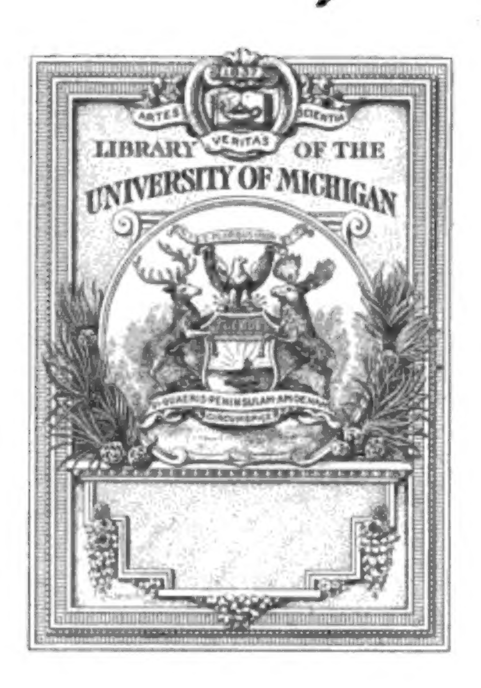
Petermanns Geographisc... Mitteilungen


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN



MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

19. BAND, 1873.



GOTHA: JUSTUS PERTHES.

INHALTS-VERZEICHNISS

NACH DEN ERDTHEILEN GEORDNET.

KARTEN.

I. EUROPA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

II. ASIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

III. AFRIKA.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

IV. AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

V. AMERIKA, NORD- UND SÜD-.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

VI. POLAR-REGIONEN.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Literatur.

VII. OCEANE.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

VIII. ALLGEMEINES.

1. Grössere Aufsätze.

2. Geographische Notizen.

3. Geographische Literatur.

ERGÄNZUNGS-HEFT.

DRUCKFEHLER UND BERICHTIGUNGEN.

Seite 25, Spalte 2, Zeile 7 v. o. lies Indischen statt Atlantischen.
„ 55, „ 2, „ 12 v. u. „ geb. den 25. Januar 1790 statt geb. 1790.
„ 69, „ 2, „ 9 v. o. „ unterbrach statt unterbrach.
„ 208, „ 2, „ 3 v. o. „ Schlammströme statt Schlammsteine.
Seite 233, Spalte 2, Zeile 17 v. o. lies 52 statt 51.
„ 287, in der Ueberschrift „ Tafel 15 statt Tafel 17.
„ 393, Spalte 1, Zeile 37 v. o. „ Jaak-Tasch statt Jaak-Tam.

Nachträgliche Berichtigungen

zum Ergänzungsheft No. 33 der Geographischen Mittheilungen „Bevölkerung der Erde".

(Abgeschlossen den 31. Dezember 1872).

Seite V In der Tabelle unter Asien sind die Anmerkungen 2 und 3 mit einander zu vertauschen.

„ 9 Bevölkerung vom 1. Dezember 1871 (bereits berichtigt in den Nachträgen):

Reg.-Bez. Oppeln	lies	1.309661	statt	983278
Reg.-Bez. Liegnitz	„	983278	„	1.309661
Reg.-Bez. Köslin	„	552369	„	208276
Reg.-Bez. Stralsund	„	208276	„	552369

„ 12 Anmerkung 34, Bevölkerung des Bezirks Lothringen 1866, lies 513927 statt 13927.

„ 14 Comitate von Ungarn, lies Abanj statt Abanj.

„ 15 Kroatien, lies 235,03 Österr. Q.-Mln. statt 335,03
Slavonien „ 163,97 „ „ „ 63,97.

„ 18 Königreich Grossbritannien und Irland. Die unter Engl. Q.-Mln. angeführten Zahlen für Grossbritannien, für Irland und für das Vereinigte Königreich sind Acres und es muss heissen 89360,86 statt 57.190944, 31754,127 statt 20.322641, und 121114,977 statt 77.513585.

„ 39 Das Citat „Sir Harry Parkes etc." ist Anmerkung 16, nicht 18; das Citat „Geograph. Jahrbuch, III, S. 57 ff., 574 ff." ist dagegen Anmerkung 18, nicht 16.

„ 42 Census von New South Wales, 2. April 1871, lies 503,981 Bewohner statt 501.580. [Australian and New Zealand Gazette, 20. Juli 1872, p. 41; 32d General Report of the Emigration Commissioners 1872. London 1872.]

„ 54 Anmerkung 2, lies Monthly report statt Monthly, report und statistics statt statisrics.

„ 60 Einwohnerzahl von Insterburg, Pr. Preussen, lies 14.442 statt 7185.

„ 62 Einwohnerzahl von Tilsit, Pr. Preussen, lies 20.236 statt 10.440.
Anmerkung 2, Zeile 7, lies Juni 1872 statt Juni 1871.

„ 83 Anmerkung 5, lies J. McNeill statt Mc J. Neill.

„ 90 Königreich der Niederlande, lies Nord-Holland statt Süd-Brabant.

Um Mittheilung weiterer Berichtigungen wird gebeten.

Robert Shaw über die Gebirgssysteme Central-Asiens.

Bei Gelegenheit von Fedtschenko's Reise zum Nordende der Pamir gedachten die „Geogr. Mitth." (1872, S. 166 ff.) der neuen Anschauung von den Inner-Asiatischen Gebirgssystemen, die sich aus den Englischen und Russischen Forschungen neuester Zeit ergeben hat und die in der Hauptsache dahin geht, den Bolordag als die nordwestliche Fortsetzung des Himalaya zu betrachten, ihn wie den Kuenluen und Karakorum mit dem Himalaya zu einem Gebirgssystem zu verschmelzen und in unserer Vorstellung an die Stelle wasserscheidender Bergketten breite Gebirgsmassen, Hochplateaux mit aufgesetzten Gipfeln und Bergreihen zu setzen. Robert Shaw, der Jarkand-Reisende, der durch seine Überschreitung des Karakorum zwischen dem Karakasch- und Schayok-Fluss zu diesem Umschwung der Ansichten beigetragen hat, spricht sich in einer an die Londoner Geogr. Gesellschaft geschickten Abhandlung („Central Asia in 1872") neuerdings ausführlicher über diesen Gegenstand aus und bringt dabei einige werthvolle neue Daten, z. B. über das östliche Ende des Kuenluen, bei. Die grosse Wichtigkeit des Gegenstandes lässt es uns zweckmässig erscheinen, seine Darstellung hier wiederzugeben.

„Eine grosse Revolution hat sich kürzlich in unserer Vorstellung von den Gebirgssystemen Central-Asiens vollzogen. Humboldt's Auffassung derselben war: es gäbe fünf Ketten, von denen zwei (der Altai und Thianschan) ungefähr die Richtung von Ost nach West einhielten und, militärisch gesprochen, en échelon mit der rechten Schulter vor aufgestellt wären. Ihnen gegenüber befänden sich zwei andere (der Himalaya und der Kuenluen), mit der linken Schulter vor, so dass sie sich der gegenüberstehenden Linie im Westen nähern. Quer über den gelassenen Zwischenraum laufe die Bolor-Kette von Nord nach Süd, gleichsam eine neutrale, zur Beobachtung aufgestellte Armee. Diess war in groben Umrissen seine Ansicht. Neuere Beobachter aber, sowohl von der Indischen als von der Russischen Seite, sind geneigt, diese Anordnung zu ändern. Indem sie zugeben, dass der Altai und der Thianschan richtig gestellt sind, wollen sie die drei anderen, den Himalaya, Kuenluen und den sogenannten Bolor, in Eine Kette oder vielmehr in Ein System vereinigen, das sich als Ganzes so ziemlich von Südost nach Nordwest hinzieht und mit dem nördlichen System in einem riesigen Knoten oder Buckel irgendwo westlich von Jarkand vereinigt.

„Was die Einheit des Kuenluen mit dem übrigen Theil des Himalaya betrifft, so habe ich sie gesehen und kann sie bezeugen. Wenn man sich beim Besteigen eines Gebirges so lange in derselben Kette befindlich denken muss, bis man wieder herabkommt, so sind der Kuenluen und der Himalaya sicherlich eins. Freilich bleibt die Höhe nicht immer dieselbe, man kreuzt mehr oder weniger hohe Parallel-Rücken oder -Ketten und steigt in mehr oder weniger tiefe Thäler hinab, aber merkwürdiger Weise ist die Depression zwischen dem Kuenluen und dem übrigen Himalaya viel weniger tief als irgend eine der anderen Einfurchungen. Wenn man nicht annimmt, dass die Thäler des Bias, Ravi und Tschinab, die bis 3- und 4000 Fuss über dem Meeresspiegel eingesenkt sind, die nach aussen von ihnen gelegenen Berge von dem Massiv des Himalaya abtrennen, warum soll dann der Kuenluen eine besondere Kette heissen, da man doch kaum unter 15.000 F. hinabsteigt, um ihn zu erreichen, — eine Höhe fast gleich der des Mont-Blanc-Gipfels?

„Das Folgende mag als Illustration dienen. Als ich 1870 Mr. Forsyth's Expedition über diese Gebirgsregion begleitete, schickte der Maharadja von Kaschmir einen seiner hohen Beamten mit, einen in Indien geborenen und aufgewachsenen Mann. Der alte Bakschi Ram, so hiess er, war uns einige Tage voraus, von einem Dutzend Träger in einem Palanquin getragen. Eines Tages begegneten wir ihm, als er mit kläglichem Gesicht, den Kopf mit beiden Händen haltend, zurückkehrte; er erklärte, er wäre gestorben, wenn er nicht sofort wieder herabgekommen wäre. Einige von uns fragten ihn, wie lange er auf dem Gipfel verweilt habe. „Gipfel!", schrie er, „es ist Alles Gipfel." Das war gerade die Stelle, wo nach der Meinung einiger Geographen der Himalaya so deutlich vom Kuenluen abgetrennt ist, dass er die Bezeichnung einer besonderen Bergkette verdient. Kurz, wenn das Oberland einen Theil der Alpen ausmacht, dann ist der Kuenluen ein Theil des Himalaya, nur noch mit viel mehr Recht.

„Nun kommt die Frage von der Einheit der sogenannten Bolor-Kette mit dem Himalaya, eine Frage, mit der der Name des Major Montgomerie verknüpft ist.

„Bei Betrachtung der Gebirgssysteme Central-Asiens würden wir sie, glaube ich, besser verstehen, wenn wir unseren Begriff von einer Bergkette modificirten. Gewöhnlich stellen wir uns doch wohl unter einer Bergkette einen mit hohen Spitzen besetzten Landrücken vor, von welchem alle

Gewässer in entgegengesetzten Richtungen ablaufen, je nachdem sie auf der einen oder anderen Seite der Berge entspringen. Mit anderen Worten, wir identificiren eine Wasserscheide mit einer Bergkette. Diess mag im Allgemeinen zutreffen, aber in der Region, die wir jetzt betrachten, ist Nichts der Art. In einem Brief an unseren verstorbenen verehrten Präsidenten, Sir Roderick Murchison, beschrieb ich das Erstaunen, das mich befiel, als ich von den nach Central-Asien laufenden Gewässern über eine offene Ebene zu den in den Indus fallenden gelangte, während sich die mächtige Gebirgskette, von Gletschern und ewigem Schnee gekrönt, welche Tage lang, bevor ich sie erreichte, allen Zugang zu den südlicheren Gegenden abzusperren schien, beim Herankommen überall von Gewässern, die auf den nördlichen Plateaux entspringen, durchfurcht zeigte. Neuerdings ist eine eklatante Bestätigung dieser Thatsache zu meiner Kenntniss gekommen. Voriges Jahr hatte ich einigen nach Sport begierigen Offizieren des 37. Regiments gewisse Jagdgründe im Norden des Karakorum empfohlen. Kapitän Skinner und sein Begleiter suchten, als sie sich am oberen Karakasch-Fluss befanden und ihre Zeit knapp wurde, auf einem kurzen direkten Weg nach dem Indus zu kommen, indem sie den Karakorum-Pass westlich liessen. Bei ihrer Ankunft in Leh war ihre erste Frage: Was ist aus der Karakorum-Kette geworden? Sie ist verschwunden!" In der That waren sie einer breiten Öffnung südwärts vom Karakasch-Fluss gefolgt, immer in der Erwartung, die auf den Karten angegebene hohe Kette zu kreuzen, hatten sich aber nach Überschreitung von mehreren kahlen Hochebenen an den Ufern eines in den Indus fallenden Gewässers befunden, ohne über irgend eine Bergkette gekommen zu sein.

„Nachdem wir somit die Karakorum-Kette beseitigt haben, können wir, denke ich, daran gehen, dasselbe mit einigen anderen, besonders mit Humboldt's Bolor oder Belur-Dagh zu thun. Die Forschungen der Russen von Khokand und Samarkand aus, so wie von Major Montgomerie's Leuten am oberen Oxus scheinen zu beweisen, dass die Hochlande von Pamir, Alaï &c. denselben Charakter haben wie die eben beschriebenen Gebirgsregionen. Es giebt dort hohe Schneeketten, aber sie bestimmen nicht die Richtung der Flüsse, im Gegentheil, der Übergang von einem grossen Flussgebiet in ein anderes geschieht meist über fast unmerkliche Bodenerhebungen. Dasselbe kann man den Angaben eines Gefangenen aus Kaschmir entnehmen, den wir in Kaschgar trafen. Er war in einem der wilden Thäler südlich von der Wasserscheide, nahe dem Orte, wo später der unglückliche Hayward ermordet wurde, in Gefangenschaft gerathen und nach der Sitte jener Länder als Sklave verkauft worden. Verwundet, barfuss, fast nackt war er an den Schwanz von seines Herrn Pferd gebunden und mit anderen Sklaven hinüber nach Central-Asien geführt worden. Unter solchen Umständen hätte er wahrscheinlich irgend welche Schwierigkeiten des Weges vierfach vergrössert, aber er konnte sich auf mein Befragen nicht erinnern, einen Gebirgspass auf dieser Reise überstiegen zu haben, und nur nach wiederholtem Fragen kam ihm eine Stelle, wo die Gewässer nach entgegengesetzten Richtungen abgeflossen seien, ins Gedächtniss zurück.

„Es könnten noch viele andere Beweise beigebracht werden, dass hier herum keine deutliche wasserscheidende Kette existirt, sondern dass sich mindestens vom Meridian der Indus-Quellen im Osten bis nahe an den Meridian von Khokand eine Hochland-Region ausdehnt, deren Mitte ein breiter Gürtel neutralen Bodens einnimmt. In diesem Gürtel entspringen fast durch einander die nach beiden Richtungen von ihm abfliessenden Gewässer zugleich mit vielen, welche keine der beiden Richtungen verfolgen, sondern sich in Sand oder isolirten See'n verlieren. Der Gürtel hat im grossen Ganzen die Richtung von Südost nach Nordwest und gehört den verschiedenen hydrographischen Gebieten gemeinschaftlich an. Hohe Bergkämme trifft man ebenfalls in dieser Region, wie in den übrigen Theilen der Hochländer, aber ihre Erhebungsaxen und das Streichen ihrer Schichten correspondirt nicht immer, nicht einmal oft mit der Richtung des neutralen Gürtels der Wasserscheide. Viele der auffälligsten und grossartigsten Gebirgsmassen würden auf einer hydrographischen Karte nur von untergeordneter Bedeutung sein. Ein Berg von 28.000 F. Höhe scheidet vielleicht nur zwei Bäche, während die weiten Becken von Central- und Süd-Asien durch wenige Ellen ebenen Sandes von einander getrennt sind.

„Entgegen der Humboldt'schen Annahme einer von Nord nach Süd ziehenden Bolor-Kette ist jetzt bekannt, dass die höchsten Kämme der Pamir-Region mehr von Ost nach West laufen. So die Reihe mächtiger Gipfel, die Hayward und ich von Kaschgar aus sahen und deren Kulminations-Punkt die Eingeborenen Taghalma nennen. So auch die Kämme, von denen die Russen berichten, dass sie den oberen Jaxartes vom Kisil-su und Sarafschan und diese wieder von den Quellwassern des Oxus scheiden.

„Von den Gebirgssystemen, welche Ost-Turkistan wie ein Bogen umfassen, ist der von uns betrachtete Theil etwa der Griff oder die Mitte der Kurve; jetzt wollen wir uns zu den beiden Hörnern des Bogens wenden und zunächst zu dem südlichen. Diess ist das grosse Himalaya-Massiv, dessen nördlichste Flanke Kuenluen genannt worden ist. Einst glaubte man, dieser Kuenluen laufe als eine abgesonderte zusammenhängende Kette in ununterbrochener Linie fast bis nach China hinein, abgesehen aber von der That-

sache, dass der Karakasch-Fluss diese vermeintliche wichtige Wasserscheide in der Schlucht von Schahidulla gerade durchschneidet, besitzen wir jetzt ein Itinerar vom Pangong-See nach Khotan auf einer östlicheren Route als die bis jetzt im Detail beschriebenen. Bei Prüfung dieses Itinerars [1]) ergiebt sich, dass die Route, von 14.000 F. Meereshöhe

[1]) Östliche Route vom Pangong-See nach Khotan:

Zahl der Märsche.	Namen der Halteplätze	Entfernung in Katscha Kos	Bemerkungen
—	No	—	Ein Weiler an der Ostseite des Pangong-See's.
1	La-rung (Pass) (eng)	15	Der Weg führt ein Nullah hinauf. Kein Anbau, bisweilen ein Lager von Tschampa (Tibetischen Nomaden). Gras und Gehölz.
2	Sum-ziling (drei) (Thäler)	15	Gras und Gehölz. Ovis Ammon und Antilopen.
3	Dung-lung Tak-nakpo (wilder Jak) (Thal) (Berg) (schwarz)	18	Gras und Gehölz
4	Tsa-ga (Salz) (Platz)	14	Gras und Gehölz. Ein 3 Engl. Meilen langer Salzsee.
5	Tang-mar Kang-ri (Ebene) (roth) (Eis) (Berg)	16	Etwas Gras. Antilopen. Ein Tümpfel mit süssem Wasser. Der Weg übersteigt einen sanften Rücken.
6	La kaukial (Berg) (Abstieg)	12	Etwas Gras und Brennholz. Ein Tümpfel.
7	Tso-kaute (Tümpfel) (bitter)	11	Gras und Brennholz. Man gräbt nach Trinkwasser. Reste eines alten mohammedanischen Gebot-Gehäges, auch Spuren von Rindern und Schafhürden, vermuthlich von Hor-(Turki-) Schäfern
8	La-tschu-lung Sumdo (Berg) (Wasser) (Thal) (dreifache Vereinigung)	11	Gras und Brennholz. Antilopen.
9	Kang-lung Ding-rol (Eis) (Thal) (Anstieg) (Abstieg)	20	Anstieg zu hohem Niveau, an einem See vorbei; dann an einem Fluss hinab. Ewiger Schnee nahebei.
10	Baba Hatim	3	Alte Ruine am Ufer desselben kaum furthbaren und nach Osten laufenden Flusses. Gras und Brennholz. Von da über einen Pass, der niedriger ist als der Tschang-la (17.800 F.), in ein enges Thal mit einem nordwärts laufenden Fluss.
11	Aksu Lungpa (weisses Wasser, Turki) (Thal, Tib.)	12	Lagerplatz am Fluss. Gras und Brennholz. Dann lässt der Weg den Fluss rechts.
12	Tang-nakpo (Ebene) (schwarz)	12	Sieht aus wie mit Asche bestreut. Schwefelminen. Gras und Brennholz. Dann über die Ebene in ein schwieriges Nullah.
13	Pur-lung (durch) (Schlucht)	17	Gras, aber kein Holz. Auf halbem Weg an einem Langar (Rasthaus) vorbei und hinab dasselbe schwierige Nullah bis
14	Pulu	12	Pulu, einen sehr warmen Ort, wo alle Obstsorten gedeihen. Eine Schneekette im Süden über den näheren Bergen sichtbar. Pulu liegt in einer Einsenkung, aus der man auf eine mit niedrigen Hügeln bedeckte Ebene und über diese nach Khotan kommt.
15	Ganju	18	400 Häuser.
16	Imâm-Ullah	18	400 Häuser.
17	Langar	18	Einzelnes Haus auf einer Ebene
18	Khotan (Iltschi)	18	Eine Stadt, etwas kleiner als Srinagar in Kaschmir.

Katscha Kos 260 = circa 390 Engl. Meilen länge des Weges.

Route von Khotan über Tschartschand nach Lob-Nor (nach Rozi aus Khotan, der 12 Jahre in Tschartschand lebte). Länge circa 380 Engl. Meilen excl. der Windungen.

Zahl der Märsche.	Namen der Halteplätze.	Bemerkungen.
—	Khotan (Iltschi)	—
6	Kiria	Kleine Stadt nahe den Goldfeldern.
7	Oïtoghrak	Wenige Häuser.
8	Yashil-yurghun	Ein Langar oder Rasthaus.
9	Takhteban	Wüste.
10	Nia	Eine Stadt.
11	Baliklik	Eine Trift.
12	Yertongus	Wüste.
13	Haïdilahab	Wuste, Salztümpfel.
14	Akbai	Salztümpfel.
15	Paka	Eben so.
16	Akmurân	Kleiner Fluss.
17	Kalasde	Salztümpfel.
18	Yantag kuduk	Eben so.
19	Kukmurân	Eben so.
20	Islam-langar	—
21	Yang-arik	—
22	Tschartschand	Kleinere Stadt und Distrikt an beiden Ufern eines Flusses, welcher dem Lob zufliesst und Jade führt; bewohnt von Mohammedanern. Produkte: Weizen, Mais &c., keine Baumwolle oder Reis. Der Weg geht meist am Flussufer entlang, das zum Theil bewohnt ist
28	6 Märsche, nach anderer Angabe nur 4 zum Lob	Ein See und Wohnungen. Mohammedanische Bevölkerung, aber sehr uncivilisirt.
	von da nach Karaschahr auf der nördl. Route 2 Märsche	

Die Route führt Anfangs östlich nach Kiria, aber dann einen weiten Bogen beschreibend erhält sie zuletzt gegen Tschartschand hin eine fast ganz nördliche Richtung.

beim Pangong-See ausgehend, allmählich bis zu einer Höhe von circa 17.000 F. steigt, was in diesen Regionen das Niveau der Plateaux ist. Nachdem sie den Winkel eines nach Osten geneigten Beckens durchschnitten, führt sie den Reisenden über eine sanfte Erhebung hinüber zu den Quellen der Flüsse, die nordwärts nach der Provinz Khotan laufen. Nimmt man die angegebene Höhe von circa 17.000 F. als richtig an (und sie wurde durch Vergleichung mit bekannten Höhen gewonnen), so haben wir hier ein beträchtliches Sinken im Niveau der Wasserscheide. Weiter im Westen, auf dem Tschangtschenmo und Karakorum, erheben sich die Wege bis 18- und 19.000 F., um hinüber in das Central-Asiatische Becken zu gelangen. Überdiess hören wir nun von einem ausgedehnten Landstrich in dieser Richtung, der 6 bis 7 Breitengrade einnimmt und dessen sämmtliche Gewässer von Westen nach Osten abfliessen. Von der Nachbarschaft der Goldfelder am oberen Indus im Süden bis hinauf zum Parallel von Tschartschand im Norden trifft man auf beträchtliche, ostwärts laufende Flüsse. Diess ist aber gerade die Gegend, wo Geographen früher eine zusammenhängende Schneekette des Kuenluen zu placiren wünschten, die ebenfalls von Ost nach West sich hinzog. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass eine solche Kette ihre Gewässer nach Norden schicken würde, und ich glaube, man kann aus den von mir angeführten Thatsachen entnehmen, dass das Land gegen Ost sich abdacht und dass keine zusammenhängende Kette von Schneebergen nach dieser Richtung ihre Höhe behält. Die Leute vom oberen Indus leugnen jede Kenntniss eines regulären Weges östlich von dem, welchen ich gegeben habe, aber sie behaupten, dass das ganze Land in jeder Richtung gangbar sei und nur deshalb nicht von Reisenden besucht werde, weil sie keine Geschäfte dort hätten.

„Der Kuenluen wird im Osten wahrscheinlich durch ausgedehnte unregelmässige, nach Osten geneigte Hoch-Plateaux ersetzt, die auch gegen Norden hin an Höhe abnehmen müssen, um die niedrigeren Niveaux der Wüsten Takla-Makän und Gobi zu erreichen. Tschartschand am Saum dieser Hochlande kann seinen Produkten nach nicht über 6000 F. hoch liegen und sein Fluss strömt noch 6 Tagereisen weit hinab zu dem nördlicheren Lob-See. Bei den Erzählungen über die Anwohner des Lob-See's, die sich in Baumrinde kleiden, von Fischen ernähren und die Sprache der Vögel reden sollen, will ich mich so wenig aufhalten wie bei den Märchen über die Schrecken und Erscheinungen der benachbarten Wüste, die im Style Marco Polo's noch bis heute in Umlauf sind. Denn hier stehen wir dem nördlichen Horn des grossen gespannten Bogens gegenüber, mit dem ich die Gebirgssysteme Ost-Turkistan's verglichen habe. In den Lob-See fällt ein Fluss, der aus dem Thianschan kommt und 2 Tagereisen vom See an der Stadt Karaschahr vorbeifliesst. So bilden der Tschartschand-Fluss, der Lob-See und der Karaschahr-Fluss zusammen die Sehne des Bogens. Der innerhalb dieser Sehne oder westlich vom Lob-See liegende Theil der Grossen Wüste wird Takla-Makän genannt, während die grössere Wüste gegen Osten bis zur Grossen Chinesischen Mauer und den Wildnissen der Mongolei die Gobi ist."

Wie in der Diskussion, welche sich an den Vortrag dieser Abhandlung in der Londoner Geogr. Gesellschaft knüpfte, der Geograph Saunders mit Recht erwähnte, hat Robert Shaw etwas wunderliche Vorstellungen von dem, was in der Orographie eine Bergkette genannt wird, wenn er sie für identisch mit Wasserscheide hält und ein rechtwinkliges Ablaufen der Gewässer zu beiden Seiten als charakteristisches Merkmal verlangt; auch werden sich die unterscheidenden Namen für einzelne Abschnitte des grossen Himalaya-Systems, wie Karakorum, Kuenluen, Bolordagh, auch ferner erhalten, so gut man in den Alpen Tauern, Berner Alpen &c. unterscheidet, aber in der Hauptsache ist Shaw's Anschauung sicher die richtige, wenn er mit Montgomerie, Sewertzow und Anderen die Zugehörigkeit des Bolordagh, Kuenluen und Karakorum zum Himalaya-System behauptet und den Hoch-Plateaux, der Massenerhebung eine weit grössere Bedeutung in diesem Gebirgssysteme beilegt als den Kämmen und Bergketten, auch an die Stelle der bisherigen schematischen Darstellung eine naturgemässe zu setzen bemüht ist. Seine Andeutungen über das östliche Ende des Kuenluen sind von solchem Interesse, dass Europäische Forschungen an Ort und Stelle zum dringenden Bedürfniss werden.

Die erste Entdeckung von Australien[1]).

Im Jahre 1861 hatte Mr. Major zum ersten Mal die Thatsache bekannt gemacht, dass Australien 1601 von einem Portugiesen Namens Manoel Godinho de Eredia entdeckt worden sei, wodurch das Datum der ersten verbürgten

[1]) Major-General Sir Henry Rawlinson's Jahresbericht für die Londoner Geogr. Gesellschaft, 1872, wo die Notiz zum Theil einer am 14 März 1872 in der Society of Antiquaries vorgetragenen Abhandlung von R. H. Major, zum Theil mündlichen Mittheilungen dieses ausgezeichneten geographischen Historikers entnommen ist.

Entdeckung fünf Jahre weiter zurückgesetzt wurde, als man bis dahin angenommen hatte, und wodurch die Ehre der Entdeckung von Holland auf Portugal überging. Der einzige Beweis, den Mr. Major damals für dieses Factum beibringen konnte, war eine Manuskript-Karte (und diese nicht im Original), welche angab, dass die Entdeckung unter dem Befehl des Vicekönigs Ayres de Saldanha gemacht worden sei, aber sie wurde durch ein gedrucktes Portugiesisches Dokument unterstützt, wonach der Entdecker wirklich mit ähnlichen Explorationen unter den Befehlen des Vorgängers jenes Vicekönigs beschäftigt gewesen ist. Ganz neuerdings hat sich nun in der Königl. Burgundischen Bibliothek zu Brüssel der originale autographische Bericht Eredia's an den König Philipp II. über diese Entdeckung vorgefunden, begleitet von Ansichten, Karten und Portraits, und man hofft, dass der Portugiesische Gesandte in Brüssel von seiner Regierung Vollmacht und Kredit zur Veröffentlichung dieses Dokumentes erhalten wird.

Inzwischen hatten Major's Nachforschungen zur Enthüllung einer Thatsache von gleicher, wenn nicht grösserer Wichtigkeit geführt. Im Jahre 1859 hatte er in seinen „Early Voyages to Terra Australis" auf ein halbes Dutzend Französischer Weltkarten in Manuskript — meist im Britischen Museum — aufmerksam gemacht, auf denen Australien in einer viel früheren Zeit als der eben angegebenen schon niedergelegt war, die aber weder den Namen eines Entdeckers noch eines Schiffes, noch die Periode, in welche die Entdeckung fiel, angaben. Einige dieser Karten waren ohne Datum, aber das älteste geschriebene Datum war 1542. Auf dem Lande, welches Australien vorstellt und welches Jave la Grande genannt ist, befanden sich Namen von Flüssen, Vorgebirgen und Buchten, die Mr. Major eben so wie Andere, welche diese Karten commentirt hatten, für französirte Portugiesische Namen hielt, und er schloss daraus, dass die Portugiesen die Entdecker gewesen wären. Vor kurzer Zeit aber wurde Mr. Major mit einer neuerdings vom Britischen Museum angekauften gestochenen Weltkarte bekannt, auf der Australien, freilich in viel unbestimmterer Weise, unter dem Namen Regio Patalis angedeutet erschien, während die Karte das merkwürdig frühe Datum 1531 trug. Der Verfertiger der Karte war Oronce Finé, ein berühmter Astronom und Mathematiker zu Briançon im Dauphiné.

Der auffällige Umstand, dass alle Karten aus der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, welche Australien andeuten, sich als Französische erweisen, wogegen ein prachtvoller Portugiesischer Portulano von 1558 da, wo Australien sein sollte, einen vollständig weissen Raum zeigt, führte Mr. Major zu der Frage, ob die Namen auf „Jave la Grande", die er früher für Portugiesische gehalten hatte, vielleicht Französische sein möchten. In Anbetracht, dass das ganze südliche Frankreich von der Gascogne bis zur Provence von Zweigen der alten Romanischen Sprache eingenommen war, zog er die Wörterbücher dieser Sprachen zu Rathe und fand, dass die fraglichen Inschriften Provençalische sind. Eine weitere Untersuchung der Inschriften bestätigte diess, während eine der Karte, die 1555 dem Admiral Coligny gewidmet wurde und sich jetzt im Dépôt de la Guerre zu Paris befindet, den Namen eines Provençalischen Piloten, Guillaume le Testu, aus Grasse gebürtig, trug. Der logische Schluss aus dieser Zusammenstellung von Beweismitteln ist, dass diejenigen, die in jener frühen Zeit allein im Stande waren, ein Land auf Karten niederzulegen, das nach unserer jetzigen Kenntniss Australien sein muss, die Entdecker dieses Landes und dass diese Entdecker Franzosen waren.

Es drängt sich nun die Frage auf, ob sie auf diesem Entdeckungsgebiet Vorgänger gehabt haben können. Mr. Major's fortgesetzte Nachforschungen beseitigen wirksam diesen Zweifel. In einem vom 6. Mai 1515 datirten Brief eines in Portugiesischen Diensten stehenden Florentinischen Seefahrers Andrea Corsali an Giuliano de' Medici kommt folgende Stelle vor: „Östlich von Sumatra liegen die Inseln, wo Gewürznelken, Muskatnuss und Muskatblüthe, Aloe und Sandelholz wächst, und noch weiter östlich soll das Land der Pygmäen sein, das nach der Meinung Vieler gegen Süden mit dem Land Verzino zusammenhängt, welches seiner grossen Ausdehnung wegen in diesem Theil noch nicht erforscht ist, aber es soll nach Westen hin mit den Antillen des Königs von Castilien in Zusammenhang stehen." Das Wort „Verzino" bedeutet unzweifelhaft Brasilien und es wird hier auf einen grossen Continent angespielt, von dem man den Südpol umgeben glaubte und welcher auf den Karten des 16. Jahrhunderts unmittelbar südlich von der Magalhaens-Strasse begann. Mr. Major ist der Meinung, diese Stelle des Briefes beweise eine Bekanntschaft mit jener Strasse mehr als sechs Jahre früher, als sie von Magalhaens durchfahren wurde, und die Pygmäen seien die Feuerländer, die wir als die kleinsten und verkommensten Glieder der Menschenfamilie kennen. Der Theil dieses grossen Südlandes, auf den Corsali hinweist, ist ohne Frage Neu-Guinea, denn von den erwähnten Gewürz-Inseln, nämlich Java, Sumbawa und Flores (die beiden letzten 1511 von den Portugiesen entdeckt) waren damals nur die Nordküsten bekannt und ein Kurs nach Osten von dort würde nicht nach Australien, sondern nach Neu-Guinea führen. Zudem hat Gerhard Mercator auf seiner grossen Karte von 1569 seine gewichtige Ansicht dahin entschieden, dass Neu-Guinea gemeint gewesen sei. Es würde schwer sein, einen stärkeren Beweis als diesen dafür beizubringen, dass zu

jener Zeit noch keine Erforschung Australiens Statt gefunden hatte, und wenn wir uns nochmals der Thatsache erinnern, dass selbst noch 1558 der Portugiesische Portulano von Diogo Homem durchaus keine Kenntniss von Australien hat, so müssen wir gestehen, dass die Franzosen in dieser Sache keinen Rivalen haben. Selbst wenn später nachgewiesen werden sollte, dass dieser wichtige Continent von einem anderen Volke noch früher erblickt worden sei, so bleibt doch das Verdienst, die Ost- und Westküste bereits 1542, wenn nicht früher, auf Karten niedergelegt zu haben, eine Thatsache von zu praktischer Natur, um übersehen werden zu können. Nicht ohne Grund könnte man annehmen, dass Guillaume le Testu selbst wenigstens bei einigen der Explorationen, welche diesen Karten zu Grunde liegen, betheiligt gewesen sei, 1) weil Provençalische Ortsnamen offenbar von einem Provençalischen Entdecker herrühren; 2) weil André Thenet, Kosmograph Heinrich's II., sich rühmt, oft mit Guillaume le Testu gefahren zu sein, und ihn einen „renommé pilot et singulier navigateur" nennt; 3) weil eins der Vorgebirge an der Westküste von „Jave la Grande" der Französischen Karten den Namen „Cap de Grace" trägt, jedenfalls nach dem Geburtsort dieses Seefahrers, der sich auf seiner eigenen Karte als „de la ville Francoyse de Grace" bezeichnet.

Es bleibt für uns nur zu hoffen, dass, wie die originale autographische Bestätigung jener ersten Portugiesischen Entdeckung, die Mr. Major nach 260 Jahren zuerst bekannt machte, endlich ans Licht gekommen ist, wir auch eines Tages das Vergnügen haben, den Originalbericht über die noch frühere Entdeckung durch die Franzosen zu lesen, mit der uns abermals Mr. Major's Nachforschungen bekannt gemacht haben, während die Franzosen selbst Nichts davon wussten.

Ein neuer Vulkan in Chile.

Von Dr. *R. A. Philippi* in Santiago [1].

Es wird Sie vielleicht interessiren, die Bekanntschaft eines neuen Chilenischen Vulkans zu machen, der in dieser Zeit eine sehr grossartige Eruption gehabt hat. Die hiesige Zeitung berichtet unter dem 29. Juni d. J.: „Den 6. Juni fand eine Explosion im Vulkan Llogel Statt, welcher im Araukaner-Land östlich vom Ort Mulchen zwischen den Vulkanen Villarica und Llaima liegt. Seit diesem Tag ist der Vulkan in beständiger Thätigkeit. Das Erdbeben, welches wir [in Los Anjeles?] desselben Tages gespürt haben, scheint mit diesem vulkanischen Ausbruch im Zusammenhang gewesen zu sein." In der Nacht vom 3. zum 4. Juli fiel nach der Zeitung von Concepcion in den Subdelegationen von Tucapel, Yungui und Pemuco (36° 56′ S. Br.) ein Regen von Sand herab, der mit einer dünnen Schicht den Boden und die Dächer bedeckte. Die Einwohner glaubten, eine Eruption des Vulkans von Antuco habe diese Materien ausgeworfen, allein dieser Sand kam offenbar vom oben erwähnten Vulkan. Leider habe ich keinen Sand zu sehen bekommen. In derselben Nacht fiel aber auch ein feiner Sand in der Stadt Talca (35° 26′ S. Br.), welche etwa 67 Deutsche Meilen vom Vulkan entfernt sein mag. Von diesem Sand habe ich eine kleine Probe durch Prof. Leon Koch in Talca in einem Brief erhalten. Er besteht, unter dem Mikroskop betrachtet, aus scharfkantigen, durchscheinenden, grünlichen Körnern eines vulkanischen Glases.

Vor 14 Tagen fiel auch in Santiago Nachmittags bei starkem Südwind etwas Sand, der weit gröber, abgerundeteckig, undurchsichtig und grau ist, aber in so geringer Menge, dass wenige Personen die Erscheinung bemerkt haben. In einem Hause, wo man Wäsche zum Trocknen ausgebreitet hatte, wurde namentlich eine kleine Partie davon gesammelt. Santiago liegt unter 33° 27′ S. Br. und also etwa 87 Meilen vom Vulkan entfernt. Ich hatte gehofft, die Zeitungen von Concepcion, Los Anjeles &c. würden Etwas über diese Erscheinungen berichten, aber es scheint beinahe, dass die Bewohner der dortigen Provinzen dergleichen Dinge nicht der Aufmerksamkeit werth halten.

Ich habe mich nun nach dem mir bis dahin unbekannt gewesenen Vulkan bei meinem Freund Dr. Peter Möller, der jetzt bei Los Anjeles wohnt, erkundigt, aber noch keine Antwort erhalten. Zu meiner grossen Freude bekomme ich aber heute von einem mir gänzlich unbekannten Herrn D. Maza aus Angol folgenden, den 9. d. M. datirten Brief: „Obgleich ich nicht die Ehre habe, Sie zu kennen, halte ich es doch für angezeigt, Ihnen einige Daten über die Wirkungen mitzutheilen, welche die Eruption des Vulkans Lhagnell gehabt hat, den einige Personen fälschlich Lloguel nennen. Dieser Vulkan, welcher nördlich vom Villarica liegt, fing den 6. Juni an zu speien und seine Ausbrüche dauern noch fort. Er hat eine ungeheuere Menge von Sand ausgeworfen. Der ganze Distrikt südlich vom Fluss Cautin [wird auch Cauten und Imperial genannt] bis zu dem Streifen, welcher die oberen [südlichen Indier, arriba-

[1] Laut Schreibens vom 15. August 1872, erhalten in Gotha 20. Oktober.

nos] von den unteren Indiern [indios abajinos] trennt, ist in bedeutender Höhe mit diesem Sand bedeckt, besonders an einigen Orten, so dass die aufrührerischen Indier des Kaziken Quilapan, welche dort wohnen, sich genöthigt gesehen haben, auf das Nordufer des Cautin überzugehen, um Futter für ihr Vieh zu finden. Der Fluss Quepe [der im Süden des Vulkans Yaima entspringt und sich von Süden in den Cautin ergiesst, etwas oberhalb der Mündung des Paracahuin in denselben], der wasserreicher als der Mapocho ist, ist jetzt ganz trocken, indem sein Bett durch einen vom Vulkan herabgeflossenen Lavastrom verstopft ist, so dass sich in der Cordillere ein ungeheuerer See gebildet hat, der von Tag zu Tag grössere Dimensionen annimmt und früher oder später Überschwemmungen hervorrufen wird. — Viele Indier sind von der Lava verbrannt. Auf der anderen Seite haben diese Unglücklichen reichliche Nahrung erhalten, indem im trocken gelegten Flussbett eine Menge Fische mit Leichtigkeit zu fangen waren. Bis jetzt bebt der Boden um den Vulkan herum noch fortwährend und diese Erschütterungen bringen schreckliche Bergstürze hervor. Kürzlich ist ein kolossaler Felsen herabgestürzt, von gelber Farbe, der an der Sonne glänzt und jetzt am Fuss eines Bergrückens am Rande eines See's liegt. Natürlich hält das Volk diesen Stein für Gold; wenn diess der Fall wäre, müsste das Gold wohlfeiler als Blei werden. Ich bin Ihr ganz ergebener D. Maza." Diese interessanten Nachrichten lassen um so mehr bedauern, dass wir keine ausführlicheren Berichte über diese allem Anschein nach sehr grossartige Eruption erhalten haben.

Ich erlaube mir noch zu bemerken, dass der Name des Vulkans, heisse er nun Lhagnell oder Llogel oder Lloguel, bisher ganz unbekannt gewesen ist und namentlich auch in dem vortrefflichen Diccionario geográfico de la República de Chile von Astaburuaga fehlt. Aus dem Brief des Herrn Maza geht hervor, dass er südlich vom Cautin liegen muss, er kann aber wohl nicht einerlei mit dem Vulkan Llaima oder Yaima sein, da der oben erwähnte Zeitungsartikel ausdrücklich sagt, der Vulkan läge zwischen Yaima und Villarica. Auf einer kürzlich hier herausgegebenen Generalkarte von Chile finde ich den Berg angegeben, zwischen den eben genannten Vulkanen.

Am westlichen Ufer der Hudson-Bai.

Es giebt wohl wenig bewohnte Punkte auf der Erde, die von der übrigen Welt so abgeschlossen und von ihr so vergessen sind wie die kleinen Handelsfaktoreien an der Westküste der Hudson-Bai. Aus dem Tagebuch eines dort stationirten Missionärs, des Rev. W. W. Kirkby [1]), desselben, der im Jahre 1862 vom Fort Simpson am Mackenzie-Fluss eine Reise nach dem Porcupine- und Jukon-Fluss gemacht und beschrieben hat [2]), entnehmen wir einige Stellen, die eine Vorstellung von jener Gegend zu geben geeignet sind.

Von der York-Faktorei, seiner Station, ging Kirkby in der zweiten Woche des April 1871 nordwärts nach Fort Churchill, um dort vier Monate unter den Indianern zu wirken. „Die Nächte waren noch furchtbar kalt, aber hell und schön, zahllose Welten übersäeten den Himmel als funkelnde Sterne und im Norden prangte das herrliche Nordlicht. In der That die Himmel erzählen die Ehre Gottes und die Veste verkündet seiner Hände Werk. Aber was man beim Reisen in diesem Lande so sehr empfindet, ist die Einsamkeit, der Heisshunger nach Nebenmenschen. Wir nahmen unseren Weg auf dem Lande, aber dicht an der Küste, weil hier der Schnee härter und daher besser zu betreten ist. Am 14. hatten wir eine circa 20 Engl. Meilen breite Ebene zu überschreiten, die so kahl war wie ein See, und der Schnee auf ihr war so hart und glatt wie Eis, so dass wir ohne Schneeschuhe rasch darüber hin liefen. Jenseit derselben nächtigten wir in einem Wäldchen am Whiteway Lake und mein Begleiter schnitt hier mir zu Ehren einen „lop-stick" (gekappten Stock), den er Minister's Bluff benannte. Einige der Leser werden fragen, was ein lop-stick ist; ich will es erklären. Man wählt den höchsten und am meisten in die Augen fallenden Baum aus, der Mann besteigt ihn mit einer scharfen Axt im Gürtel und ist er nahe am Gipfel angekommen, so hält er an und kappt beim Heruntersteigen alle Zweige ab auf eine Strecke von 8 bis 10 Fuss. So tritt der arme Baum aus allen anderen deutlich hervor mit seinem Schopf, seinem schlanken Oberleib und den unten sich ausbreitenden Zweigen. Hat der Mann das Abzweigen beendet, so schält er am Fuss des Baumes ein Stück Rinde ab und schneidet in das nackte Holz Deine Anfangsbuchstaben; zum Schluss feuert er ein Paar Schüsse über den geweihten Baum und wünscht Dir, länger zu leben als dieser. Fortan ist der lop-stick bei Allen, die des Weges kommen, als Deiner bekannt.

„Fort Churchill liegt 5 bis 6 Engl. Meilen vom Meer an niedrigem Sumpfboden zwischen dem Hayes- und North-Fluss. Die Umgebung besteht aus steilen Granitrücken, die mit der Küste einen rechten Winkel bilden. Auf dem Abhang eines solchen Rückens ist das behagliche kleine Fort erbaut, mit der Front nach dem Fluss, der hier circa 2 Engl. Meilen breit ist, und von der Höhe oberhalb des Forts geniesst man eine gute Aussicht auf das Meer oder besser auf die Hudson-Bai. Die drei grossen Reize der Natur, Meer, Himmel und Berge, sind hier in ihrer Grösse und Schönheit vorhanden, aber es ist ein einsamer, abgeschiedener Ort, mehr als irgend ein anderer, den ich weit und breit in diesen Ländern gesehen habe. Der Mackenzie-Fluss ist entfernter, aber nicht so isolirt; dort gehen häufig

[1]) Church Missionary Intelligencer, Januar 1872, p. 9 ff.
[2]) S. Geogr. Mittheil. 1863, S. 278.

Kähne, Boote und Hundeschlitten von Fort Résolution auf der einen nach Fort Yukon auf der anderen Seite, hier aber ist wegen der Beschaffenheit der Küste eine Communikation im Sommer unmöglich, ausser durch den Schuner, der einmal im Jahr von York herauf kommt, und im Winter bringen zwar Leute von hier die Postpackete nach York, von dort kommt aber Niemand hierher. So hat also Churchill in Wirklichkeit nur einmal im Jahre Besuch von auswärts. Es ist der einzige Handelsposten, wo Niemand durchpassirt. Ich kann mich noch kaum an den Gedanken gewöhnen, dass zwischen hier und dem Nordpol keine menschliche Wohnstätte existirt."

Traurig wie das Land ist das Klima. „Bei einem Maitag denkt man in England an Blumen, Frühling und Alles, was es Reizendes giebt in der Natur. Hier aber sehen im Mai Schnee und Eis, Fluss und Berg noch fast eben so aus wie mitten im Winter. Aber der Übergang ist rasch, wenn er kommt. Am 9. Juni ging das Eis des Flusses auf. So kalt und wechselnd ist das Klima, dass ich am 5. Juni zum ersten Mal den ganzen Tag nicht zu heizen brauchte. Der geringste Wind von der Hudson-Bai bringt sofort Kälte, so warm es auch vorher gewesen sein mag. In dieser Hinsicht sticht das gleichmässige Klima von Fort Simpson, das doch so viel nördlicher liegt, sehr günstig von dem hiesigen ab" [1]).

„Das Wohnhaus im Fort ist ein hübsches, bequemes Gebäude, aber das 5 Engl. Meilen davon entfernte alte Fort ist sicherlich ein Wunder für dieses Land, man kann sich kaum denken, dass ein solches Bauwerk hier existirt. Alle Forts der Hudson-Bai-Compagnie und auch alle Missionsstationen sind Blockhäuser, ausgenommen am Red River, wo sie aus Kalkstein erbaut sind; aber dieses alte Fort besteht aus einer ungeheueren Mauer, circa 150 Yards ins Geviert und 20 Fuss hoch, von grossen, an der Aussenseite schön geglätteten Granitsteinen erbaut. Nur ein einziger Eingang ist vorhanden, und zwar in der Front. Wir gingen hinein und fanden zu meinem Erstaunen die Mauer etwa 8 Fuss dick. Zu beiden Seiten erheben sich innerhalb der Mauer die aus Kalksteinen gebauten Wohnhäuser mit circa 20 F. freiem Raum davor. Zwischen den Häusern und der Mauer ist noch ein Erdwall, breiter als die Mauer selbst und eben so hoch, auf dem man promeniren kann, und darauf liegen verrostend 20 bis 30 Kanonen, volle 10 F. lang und von starkem Kaliber. Sie tragen die Anfangsbuchstaben G. R., aber keine Jahreszahl. Bei ihnen liegen noch die Kugeln in grosser Zahl.

„Das Fort hat eine grossartige Lage gerade an der Mündung des Flusses und war augenscheinlich wohl im Stande, einem kräftigen Angriff zu widerstehen. Man erzählt sich aber, beim Anblick von La Pérouse's Schiff sei der damals commandirende Herr so erschrocken, dass er gar keinen Widerstand versuchte, sondern mit seinen Leuten das Fort räumte, so dass die Franzosen herankommen und den ganzen Platz plündern konnten. La Pérouse äusserte später, wenn ein einziger Schuss gegen ihn abgefeuert worden wäre, hätte er das Fort nicht nehmen können.

„Mit den wenigen Leuten und Hülfsmitteln und bei der Kürze der zum Bauen geeigneten Jahreszeit muss ein solches massives Bauwerk ein ungeheueres Stück Arbeit, das Werk vieler Jahre gewesen sein. Ich weiss nicht, wann es erbaut wurde, da hier keine Nachrichten darüber vorhanden sind, aber ich sah mehrere Namen in die Steine an den Mauern des Forts eingemeisselt, die ältesten mit der Jahreszahl 1752, die spätesten mit der von 1759. Nachdem La Pérouse das Fort geplündert hatte, richtete es die Compagnie nicht wieder ein, sondern baute einige einfache Holzhäuser 5 Meilen weiter aufwärts am Fluss, ohne Vertheidigungen ausser einigen hölzernen Pfählen ringsum. So bescheiden aber dieses neue Fort in seinem Äusseren auftritt, so viel wohnlicher ist es als sein stattlicher Nachbar. In diesen schweren, gefängnissartigen Mauern ohne Fenster und selbst ohne Schiessscharte muss es abschreckend kalt und traurig gewesen sein. Die Eingeborenen hat das Bauwerk mit dem grössten Erstaunen erfüllt, bei allen Tinne-Stämmen von hier bis zu den Felsengebirgen heissen die Engländer noch heutigen Tages „Theotinne", Steinvolk, weil sie ein Haus von Steinen gebaut haben."

Kirkby fand im Fort Churchill reichlich zu thun, vierzehn Kinder harrten des Lehrers und vom Mai an kamen mehr und mehr Eskimos und Indianer truppweis herbei, um für die Faktorei Seehunde und Landthiere zu fangen, und so wurde die Missionsstube selten leer.

„Zu meinem Bedauern fand ich einen beträchtlichen Unterschied zwischen dem hiesigen Dialekt und dem des Fort Simpson, obgleich die Sprache im Grunde dieselbe ist. Eigentlich ist es ein Wunder, dass der Unterschied nicht viel grösser ist, und diese Thatsache allein zeigt die weite Verbreitung der Tinne-Stämme. Fort Simpson liegt wenigstens 2500 Engl. Meilen von hier und noch weit westlich von ihm herrscht dieselbe Sprache. In der That erstreckt sich die Tinne-Familie von den Küsten dieser Bai im Osten bis zur Bering-Strasse im Westen in ununterbrochener Ausdehnung, sie hat von allen Stämmen des Continents die weiteste Verbreitung. Im Norden wird sie von den Eskimos begrenzt, die den Küstensaum von einer Seite des Festlandes bis zur anderen inne haben, aber ihre Südgrenze lässt sich nicht so leicht bestimmen. York ist nur 200 Engl. Meilen von hier entfernt, dennoch wird es niemals von einem Chipeway-Indianer besucht, noch verstehen die dortigen Crees ein Wort von deren Sprache, wogegen jene weiter im Westen in einzelnen Stämmen bis hinab zum Mexikanischen Golf vorkommen; die Hoopahs am Trinity-Fluss gehören zu derselben Familie und sprechen wesentlich dieselbe Sprache."

---

[1]) H. W. Dove's Temperatur-Tafeln (Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, N. F. 1. Bd., 1856) enthalten für die beiden Forts folgende numerische Nachweise (in R.-Graden):

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
Fort Simpson	—19,79	—18,34	—11,76	—2,64	7,18	14,06	12,88	9,71	7,59	—3,48	—10,43	—17,94
Fort Churchill	—23,64	—17,47	—16,90	—6,96	—1,08	5,64	11,09	9,81	1,78	—2,44	—12,75	—20,44

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Fort Simpson	—18,64	—2,37	12,21	—2,07	—2,78
Fort Churchill	—20,69	—8,26	8,72	—4,47	—6,14

Die Entdeckungsgeschichte der nördlichsten Gebiete von Asien, zwischen Lena und Jenissei, 1734—1866.

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 78.)

(Nebst Karte, s. Tafel 1.)

Seit dem ganzen 18jährigen Bestehen der „Geographischen Mittheilungen" war es wiederholt mein Wunsch, eine Darstellung der Middendorff'schen Reise zu geben, in Karte und Text, wenigstens den Theil vom Jenissei bis ans nördliche Eismeer. Diese Reise gehört zu den bedeutendsten des Jahrhunderts und zählt doch gleichzeitig zu denen, die am unbekanntesten geblieben sind; selbst in dem eigenen grossartigen Werke v. Middendorff's sind die geographischen Resultate in ihrem endgültigen Werthe nicht klar und deutlich genug verzeichnet. Die Geographie und Erforschung anderer Gebiete der Erde lagen indess bisher der Redaktion näher als jene nordischen Gegenden, und selbst seitdem die „Geographischen Mittheilungen" in 1865, also volle acht Jahre, einen nicht unwesentlichen Theil an der Förderung der Polarforschung genommen haben, musste dieser Gegenstand fern und unberücksichtigt bleiben, obgleich das Middendorff'sche gerade in diesen 18 Jahren im Erscheinen begriffene Werk in der Rangstufe des inneren Werthes den grössten geographischen Werken aller Zeiten nicht nachsteht.

Eben so nothwendig erschien seit Jahren eine quellenmässige kartographische Bearbeitung des äussersten Litorals der Alten Welt, die noch niemals in erschöpfender Weise unternommen war; es handelte sich hier um Differenzen von 13 vollen Längengraden zwischen der allgemein gangbaren Darstellung und der in Tafel 1 angenommenen; die Küstenstrecke zwischen den Mündungen des Olenek und der Chatanga war auf den bisherigen Karten gewöhnlich zu $17\frac{1}{2}°$ im Längenabstand angegeben, auf Tafel 1 haben wir sie zu $4\frac{1}{2}°$ (!) annehmen zu müssen geglaubt.

Die epochemachenden Schifffahrten, Entdeckungen, Beobachtungen und Aufnahmen der Norwegischen Fischer und Thranjäger vor Allem haben endlich auch dieses den heutigen Kultur- und Welt-Interessen so fern liegende Gebiet mit in den Vordergrund der Tagesfragen gebracht. Während die Forschungen in Ost-Grönland bis 77° 1′ N. Br. noch um $2\frac{1}{2}°$ hinter den früheren zurückblieben — denn schon im Jahre 1775 soll es nach dem ausgezeichneten Gewährsmann Daines Barrington bis $79\frac{1}{2}°$ N. Br. entdeckt und befahren worden sein —, während all' die Schwedischen Expeditionen nach und jenseit Spitzbergen bisher noch um mehr als 1 Grad hinter dem fernsten Punkt Parry's in 1827 (82° 45′ N. Br.) zurückblieben, haben jene Fischer im Vergleich zu allen diesen Expeditionen grosse Thaten ausgeführt, bedeutende Seefahrten gemacht: zuerst in 1869 eröffneten sie die Schifffahrt des übelberüchtigten Karischen Meeres bis zur Weissen Insel der Ob-Mündung und weiter nach Nordosten, dann umfuhren sie schon im nächstfolgenden Jahre, 1870, ganz Nowaja Semlja, was noch niemals ausgeführt war, brachten in 1871 die zurückgelassenen Sachen der Holländischen Expedition von 1596/97 nach Europa von Barents' Eishafen, der seit 274 Jahren nicht wieder erreicht worden war (ja es war sogar seit 1597 Niemand wieder über Kap Nassau hinaus gekommen), und endlich erreichten und erforschten sie in 1872 das Land im Osten von Spitzbergen, welches seit 1617 (also seit 255 Jahren!), als Wiche-Land unsicher in der Luft schwebte, seit 1864 von den Schweden fälschlich mit Gillis-Land zusammengeworfen wurde, welches nach Gillis' eigener Angabe in $81\frac{1}{2}°$ N. Br. gesucht werden muss.

Diese ungeheueren Resultate und Fortschritte, in nur vier Jahren von blossen Fischern und Thranjägern ganz nebenbei gemacht, in kleinen Segelfahrzeugen und ohne dass sie Nationen oder Regierungen einen Pfennig Geld kosteten, lassen die Verdienste und Wichtigkeit der Fahrt von Payer und Weyprecht in einem ebensolchen kleinen Segelfahrzeug in 1871 östlich von Spitzbergen ungeschmälert, eben so gut wie die in einem kleinen, aber guten Dampfer in 1872 ausgegangene Österreichisch-Ungarische Expedition.

Als diese letztere im Herbst 1871 beschlossen wurde, erschien es endlich an der Zeit und dringende Pflicht, sich einmal das nördlichste Land der Alten Welt, also die Gegend zwischen Jenissei und Lena, näher anzusehen und quellenmässig — wenigstens für eine Karte, die der Österreichisch-Ungarischen Expedition mitzugeben sei, — zu verarbeiten. Während daher die Expedition selbst in Wien und Bremerhaven ausgerüstet wurde, ging es in Gotha über alle die nothwendigen alten Scharteken her, um für die mitzugebende Karte alles im Druck Vorhandene zusammenzusuchen und zusammenzustellen, und so entstand Tafel 1, die schon im vergangenen Juni der Österreichisch-Ungarischen Expedition mitgegeben wurde, die aber nun, während jene vielleicht schon bis in den Bereich der Karte vorgedrungen ist und gegenwärtig an einem Punkte jener fernen Küste überwintert —, auch den Lesern der „Geographischen Mittheilungen" nicht vorenthalten wird.

Denn wer bei solchen Forschungen nicht alles bisher Erreichte und Geleistete berücksichtigen und darauf weiter fort-

bauen würde — wie es leider selbst in unseren Tagen oft genug geschieht, wo selbst bedeutende Forscher z. B. in Afrika Namen wie Herodot und Ptolemäus im Munde führen, aber die Arbeiten ihrer wirklichen Vorgänger ignoriren —, der würde à la Robinson handeln oder aus der Zeit der Eisenbahnen und Dampfschiffe sich in die der Pfahlbauten zurückversetzen. Es ist dabei gleich, wie wenig oder wie viel die Arbeiten der Vorgänger im Lichte der jetzigen Wissenschaft werth sind. Da oben im Taimyr-Lande ist die Summe aller geographischen Arbeiten von 1734 bis 1866 z. B. der Art, dass kein einziger Punkt sicher bestimmt ist und der Österreichisch-Ungarischen Expedition alle genaueren Bestimmungen zu thun übrig geblieben sind; auf der ganzen Karte (Tafel 1) sind nur die mit einem Dreieck bezeichneten Punkte an der Lena und an der Mündung des Olenek leidlich gut bestimmt, und zwar erst durch den Russischen Flotten-Offizier Anjou in 1823; trotzdem ist kein Grund vorhanden, die Resultate der Anstrengungen der auf Befehl der Kaiserin Anna im vorigen Jahrhundert ausgeführten grossen nordischen Expedition zu ignoriren oder zu missachten; unausgesetzt zehn Jahre lang war dieselbe aufs Angestrengteste und Aufopferndste thätig, von 1734 bis 1743, bloss um die sehr mangelhafte und unsichere Kenntniss jener Küstenlinie zu gewinnen, wie sie der Österreichisch-Ungarischen Expedition als Orientirungs-Mittel und Anhaltspunkt mitgegeben werden konnte. Nicht weniger als 360.000 Rubel betrugen die direkten baaren Ausgaben jener Expedition, abgesehen von den Naturalbeiträgen, die damals halb Sibirien decimirten.

Wenn man diese Umstände betrachtet, so erscheint der Aufwand der Österreichisch-Ungarischen Expedition verhältnissmässig gering, die Mittel eines nur 220 Tonnen grossen Schiffes zur gründlichen Erforschung dieser Gebiete unbedeutend. Aber wir dürfen dabei nicht vergessen, dass die Norwegischen Fischer seit vier Jahren in jener Richtung mit noch viel geringeren Mitteln so Bedeutendes erreicht haben. Während z. B. Carlsen und Palliser in 1869 binnen wenigen Tagen das ganze Karische Meer mit Leichtigkeit durchfuhren und bis zur Weissen Insel der Ob-Mündung gelangten, gebrauchten Malygin und Skuratow vor ihnen zwei volle Jahre, 1736 und 1737, um mit allen Mitteln der Russischen Regierung denselben Punkt von Westen her zur See zu erreichen, und ausser ihnen hatte vor Carlsen und Palliser Niemand die Fahrt wieder ausgeführt. Jenseit der fernsten Küste von Nowaja Semlja kam E. H. Johannesen in 1870 schon 150 und Kapitän Mack in 1871 sogar 210 Seemeilen in das früher noch nie befahrene oder besuchte Sibirische Eismeer hinein.

Mack's fernster, am 12. September 1871 erreichter Punkt, 75° 25′ N. Br., 82° 30′ Ö. L. v. Gr., — er hatte ein ihm von der Norwegischen Regierungs-Behörde zu dieser Reise geliehenes Chronometer bei sich — bildet daher auch die westliche Grenze unserer Karte und deutet die Brücke an, welche die Österreichisch-Ungarische Expedition zu den Fusstapfen ihrer alten wackeren Vorgänger, wie Prontschischtschew, Laptew, Tscheljuskin, Minin, Sterlegow u. A., zu schlagen hat. Der folgende Aufsatz von Fr. Hanemann giebt eine quellenmässig bearbeitete Übersicht aller Reisen in jenem Gebiete vor der Österreichisch-Ungarischen Expedition.

A. Petermann, Gotha, 20. Dezember 1872.

Von der Mündung des Ob bis zu der des Olenek und der Lena dehnt sich die Nord-Asiatische Küste in einer Länge von etwa 650 Deutschen Meilen aus, ohne dass ein einziger Punkt dieser ungeheueren Strecke auch nur annähernd astronomisch nach Länge und Breite bestimmt wäre. Der äusserste festliegende westliche Punkt ist die Stadt Obdorsk am Ob, unter 66° 35′ 15″ Östl. L. v. Gr. und 66° 31′ 12′ N. Br., der östlichste die von Anjou 1823 bestimmte Mündung des Flusses Olenek: 122° 15′ 8″ Östl. L. v. Gr. und 72° 57′ 10″ N. Br., während landeinwärts erst in einem Breitenabstand von 11° 40′ vom nördlichsten Kap Asiens die Stadt Turuchansk am Jenissei unter 87° 37′ 58″ Ö. L. und 65° 54′ 56″ N. Br. als astronomisch bestimmter Punkt zu finden ist.

Dass unter derartigen Verhältnissen die Fehlergrenze der geographischen Lage jener Gebiete eine ausgedehnte ist und für die kartographische Bearbeitung verschiedene Auffassungen nicht nur möglich sind, sondern thatsächlich Platz gefunden haben, ist leicht begreiflich, und es treten denn hier auch Differenzen hervor, welche sich bei verhältnissmässig so gut bekannten Küstenstrichen auf der Erde nicht leicht wiederholen dürften. Ein Vergleich der beziehungsweisen Lage nach geographischer Länge zwischen unserer neu bearbeiteten Tafel 1 und den besten bisherigen Karten wird genügende Beispiele liefern, um obige Behauptung zu bekräftigen.

Auf Tafel 1 mündet der Jenissei unter 82° Ö. L., auf früheren Karten unter circa 79° in das Sibirische Eismeer, Unterschied = 3°; Kap Tscheljuskin liegt auf ersterer Karte unter 105°, auf letzteren unter 100° Ö. L., Unterschied = 5°; am auffallendsten differirt jedoch die Küste zwischen Kap Nordwik und der Olenek-Mündung; auf Tafel 1 dehnt sie sich von 117½° bis 122°, also nur durch 4½ Längengrade, auf anderen Karten von 104½ bis 122°, folglich durch *17½* (!) Längengrade aus. In letzterem Falle muss das Küstengebiet an Ausdehnung und Umfang gewinnen, und es zeigt sich daher auf Tafel 1 die östliche Taimyr-Halbinsel zu einer bedeutenden Landmasse heran-

gewachsen, deren Breite unter 76° gegen 55 Deutsche Meilen, auf anderen Karten aber nur 24 Deutsche Meilen beträgt und welche dadurch eine Areal-Zunahme von etwa 1500 Deutschen Qu.-Meilen, das Königreich Bayern weit übertreffend, aufzuweisen hat. In dem Abschnitt über das benutzte Karten-Material werden einige andere abweichende Punkte weitere Erwähnung finden.

Es gewinnt fast den Anschein, als flössen die Nachrichten über jenes Gebiet aus unzuverlässigen, dürftigen Quellen und als habe es das mächtige Russische Reich nie versucht, seine nördlichsten Grenzmarken kennen zu lernen, allein das ist keineswegs der Fall: die „Grosse Nordische Expedition", deren Mitglieder ein Jahrzehnt hindurch — 1734 bis 1743 — mit unermüdlicher Ausdauer und Energie an der Lösung ihrer Aufgabe gearbeitet und heldenmüthig dem furchtbaren Klima und seinen Gefahren getrotzt haben, darf sich ebenbürtig neben derartige Unternehmungen aller Zeiten, z. B. die luxuriös ausgestatteten Franklin-Fahrten Englands, stellen; waren es bei diesen vorwiegend persönliche Interessen, welche sie in Gang brachten und erhielten, so machten sich Russischerseits theilweis materielle geltend; man wollte zwar der nordischen Geographie Dienste leisten, aber auch einen Seeweg zur direkten Verbindung von West und Ost des mächtigen Reiches auffinden, zur Hebung des Handelsverkehrs. Es gelang dieser Expedition, eine Riesenarbeit durchzuführen, die Nordküste Asiens vollständig aufzunehmen und die Trennung Asiens und Amerika's nachzuweisen; allein ihre grossartigen Resultate fielen theilweis der Vergessenheit anheim. Die Berichte, als Manuskripte in den Archiven begraben, waren schwer zugänglich und man gewöhnte sich allmählich, die Urquellen selbst nicht zu benutzen; später wurden zuverlässige Darstellungen mit unsicheren vermischt, so dass sich schliesslich sogar Zweifel erhoben, ob unter Anderem die nördlichen Spitzen Asiens je umfahren oder aufgenommen worden seien.

Es war Middendorff's Verdienst, im Jahre 1843 in einem Bericht an die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Petersburg zur Ehrenrettung jener Seehelden das Irrthümliche dieser Zweifel nachzuweisen und von Neuem das Interesse auf ihre vortrefflichen Leistungen hinzulenken [1]), und es erschien ferner in den Mémoiren des Hydrographischen Departements 1851 ein Theil der Aufzeichnungen, welche sich auf das Land zwischen dem Ob und der Lena beziehen, also in den Bereich unserer Karte fallen, durch den Flotten-Offizier Sokolow aus den Archiven ans Tageslicht gezogen, nebst einer Anzahl höchst wichtiger Kartenbeilagen, zu deren Herstellung die alten Quellen und Tagebücher von Neuem benutzt worden waren und welche unserer Neubearbeitung als vorzüglichste Grundlage dienten [1]).

[1]) Middendorff, Sibirische Reise, Bd. IV, Theil 1, S. 67 und 68.

Die Tagebücher der nordischen Seefahrer sind bis jetzt noch nicht vollständig veröffentlicht worden, wir finden sowohl in Russischen als in Deutschen Werken nur kurze Auszüge aus ihnen oder Hinweise auf dieselben und so standen uns zur Zusammenstellung der folgenden Notizen nur zerstreute Daten zu Gebote, über deren Fundort jeder Abschnitt kurze Angaben bringen wird.

Einleitung zur Kamtschatkischen oder nordischen Expedition in Sibirien [2]). — Der leitende Gedanke zur Aussendung jener Reihe grossartiger Expeditionen war der Wunsch Russlands, seine östlichsten Besitzungen in Kamtschatka auf dem kürzesten Seewege vom Weissen Meere aus zu erreichen, also eine „nordöstliche Durchfahrt" zu entdecken und die Ausdehnung seiner Nordgrenzen festzustellen. Die Regierung der Kaiserin Anna genehmigte den ihr vom Kapitän Bering vorgelegten Plan, der mit allem möglichen Aufwand ausgeführt werden sollte [3]) und mit grosser Vorsicht ins Werk gesetzt wurde.

Von fünf verschiedenen Stellen, vorzüglich den grossen Strömen der Europäischen und Asiatischen Nordküsten, liefen die Fahrzeuge meist paarweis aus, um sich nöthigenfalls gegenseitig unterstützen zu können; grosse, mit Proviant beladene Boote folgten ihnen oder gingen nach dem Meere voraus und schon den Winter vorher waren an verschiedenen Stellen der Küste aus Treibholz Vorrathsmagazine errichtet worden.

Die Expedition wurde in folgender Weise organisirt:

1. Von Archangelsk schifften (Juli 1734 [4])) ostwärts zum Ob: Murawjew und Pawlow, welche jedoch 1736 durch Malygin und Skuratow ersetzt wurden.

2. Aus dem Ob a. westwärts: Golowin, b. ostwärts: Owzyn und darauf Minin und Koschelew.

3. Aus dem Jenissei (Juni 1738) ostwärts: Minin (unter ihm Sterlegow).

4. Aus der Lena a. westwärts: Prontschischtschew, 1735 und 1736, und Chariton Laptew (unter ihm Tscheljuskin und Tschekin), 1739 bis 1743; b. ostwärts: Lasinius und Dmitrij Laptew.

5. In das Ostmeer liefen aus: Bering und Tschirikow nach Osten, um Amerika zu suchen, und Spangberg mit Walton und Schelting südwärts nach Japan, mit drei Schiffen.

[1]) Middendorff selbst suchte in den Archiven vergeblich nach den Original-Karten der alten Taimyr-Aufnahme. Siehe dessen Reisewerk, Bd. IV, Theil 1, S. 71.

[2]) S. Middendorff's Sibirische Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 49—55.

[3]) Die baaren Anweisungen für die Ausgaben der nordischen Expedition beliefen sich auf 360 000 Rubel, doch müssen die ausserordentlich hohen Naturalleistungen gleichfalls berücksichtigt werden. Siehe Mémoiren des Hydrographischen Departements, 1851, S. 452.

[4]) Sämmtliche Daten sind neuen Stiles.

Es sind hauptsächlich die unter 3 und 4 bezeichneten Expeditionen, welche unser Interesse für diessmal in Anspruch nehmen und deren Verlauf wir nachstehend aus dem uns zugänglichen, immerhin spärlichen Material zusammenstellen.

1. Prontschischtschew's Schifffahrt von der Lena bis in die Nähe von Kap Tscheljuskin, 1735/36 [1].

Am 12. Juli 1735 brachen zwei Fahrzeuge der grossen Expedition unter Führung der Lieutenants Prontschischtschew und Lasinius von Jakutsk auf, die Lena hinabschiffend, deren Mündung sie am 14. August glücklich erreichten und durch deren Ostarm sie in das freie Meer gelangten. Am 21. August trennten sich die Seefahrer, Lasinius ging seiner Instruktion gemäss nach Osten, Prontschischtschew aber musste widriger Winde wegen bis zum 26. liegen bleiben und umsegelte hierauf das Mündungs-Delta der Lena in Westrichtung, erreichte am 5. September den westlichen Mündungsarm und ging zwei Tage später in der Bucht, welche der Olenek bei seinem Ausflusse bildet, vor Anker. Nachdem ein ausgesandtes Boot das Fahrwasser untersucht hatte, ging sein Fahrzeug den Fluss hinauf, einige am Ufer befindliche Sommer-Jurten wurden zu Winterwohnungen eingerichtet und konnten am 17. Oktober bezogen werden.

Mit Eintritt des Frühlings 1736 schickte sich Prontschischtschew zur Fortsetzung seiner Reise an, doch das festliegende Eis in der Olenek-Mündung gestattete den Aufbruch nicht vor dem 16. August. Bereits am anderen Tage (17. August) befand er sich vor der Mündung des Flusses Anabara, vor welcher geankert und der Geodät Tschekin zur Aufnahme des Stromes abgesendet wurde [2]. Dieser kehrte nach Ablauf von sechs Tagen zurück und man setzte am 24. August die Fahrt nordwärts längs der Küste fort, stiess jedoch nach 32 Meilen auf eine grosse Menge Treibeis, welches die Fahrt äusserst erschwerte. Mit widrigem Wind wurde bis zum 25. August lavirt, als es sich nothwendig machte, in die Chatanga-Bucht einzulaufen.

Am 26. August traf Prontschischtschew am Westufer in der Breite von 74° 48′ eine Hütte an, welche wahrscheinlich einem dort Fischfang treibenden Russen gehörte, da sich in ihr frische Brode so wie einige Hunde vorfanden; die Chatanga-Mündung lag von hier südwestlich in der Entfernung von 30 Meilen. Die Reise wurde am 28. August fortgesetzt und am 29. eine mit dichtem Eise bedeckte Bucht passirt, deren Eingang Tiefen von 2 bis 14 Faden zeigte. Die Schiffsrechnung ergab hier die Breite von 76° 20′, somit betrug die Entfernung von der Chatanga 120 D. Meilen. Die Fahrt am 30. August führte am Rande festen Eises entlang, am 31. passirte das Schiff eine grosse, sich 20 Meilen südwestlich in das Land erstreckende Bucht und lag am Mittag desselben Tages einer anderen Bucht (Thaddäus-Bucht) gegenüber, die ihren steilen, schroffen Ufern nach irrthümlich für die Taimyr-Mündung gehalten wurde und deren Eingang Tiefen von 10 bis 35 Faden zeigte. Ein Versuch, nach Westen in dieselbe einzudringen, missglückte.

Am 1. September befand sich das Fahrzeug der Schiffsrechnung zufolge in der bis jetzt noch nicht wieder zu Schiff im Sibirischen Eismeer erreichten hohen Breite von 77° 29′, als dichte Eisschollen jedes weitere Vordringen nach Norden verhinderten und zur Umkehr nöthigten. Noch wenige Minuten nördlicher und Prontschischtschew wäre der Erste gewesen, welcher die nördlichste Spitze Asiens hätte betreten können. Ein heftiger Nordwind trieb das Schiff am 6. September südlich, die Chatanga-Bucht zeigte sich vom Eise verschlossen und es war nothwendig, weiter zu segeln, um wo möglich in den Olenek einlaufen zu können. Man erreichte denselben auch am 9. September, widrige Winde und Treibeis erlaubten aber nicht, vor dem 15. September einzulaufen; noch bevor die bergende Winterstation erreicht war, erlag der wackere Führer Prontschischtschew am 11. September dem Skorbut und zwölf Tage später folgte ihm die Gattin, welche die Schrecken der Polarfahrt standhaft mit ihm ertragen hatte.

Das Commando der Expedition übernahm nun der Steuermann Tscheljuskin [1]) und brachte mit seinen Gefährten einen schrecklichen Winter bis zum Juli 1737 zu. Da nach den letzten Erfahrungen die Umgehung des Nordöstlichen Kaps als unausführbar angesehen wurde, entschloss sich Tscheljuskin zur Rückkehr in die Lena und nach Jakutsk und berichtete über Prontschischtschew's Expedition in diesem Sinne an die Kaiserliche Admiralität. Diese fand jedoch nach näherer Prüfung der letzten Resultate die Gründe, aus denen Tscheljuskin die Unmöglichkeit der Weiterfahrt bis zum Jenissei herleitete, nicht haltbar, beschloss deshalb, im nächsten Jahre einen abermaligen Versuch dahin zu unternehmen, und betraute den Lieutenant Ch. Laptew mit der Führung der neuen Expedition.

[1]) S. „Reise des Kais. Russischen Flotten-Lieutenants F. v Wrangel längs der Nordküste von Sibirien und auf dem Eismeer in den Jahren 1820 bis 1824", S. 48 ff.; ferner Middendorff's Sibirische Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 69.

[2]) Wäre die Ausdehnung der Küste zwischen Olenek und Anabara von 104½° bis 122° Östl. L. correkt, so hätte Prontschischtschew vom 16. bis 17. August eine Strecke von etwa 75 Deutschen Meilen durchschiffen müssen, was nicht möglich ist. Auf Tafel 1 beträgt die entsprechende Strecke etwa 16 Deutsche Meilen.

[1]) In der Deutschen und Englischen Ausgabe von Wrangel's Reisewerk fälschlich Tschemoksin genannt.

2. Chariton P. Laptew's Schifffahrt von der Lena bis zur Thaddäus-Bucht und Schlittenreisen bis zur Pjasina, 1739 bis 1743 [1]).

Lieutenant Laptew brach am 21. Juli 1739 in Begleitung mehrerer kleiner Fahrzeuge, die ihm Proviant für zwei Jahre nachführten, von Jakutsk auf, erreichte am 1. August den Mündungsarm Krestowskoj der Lena und folgte hierauf der Küste in westlicher Richtung, den Olenek, die Nordwik-Bucht und am 18. August die Chatanga-Bucht passirend. Grosse Eisschollen schlossen das Fahrzeug bis zum 28. ein, am 1. September war das Vorgebirge Thaddäus in 76° 47′ N. Br. in Sicht und am 2. wurden daselbst die Anker ausgeworfen. Das Vorgebirge besteht aus steilen Felsen und ist mit weisslichen Gesteinstrümmern und spärlichem Moos überdeckt, welches selbst zu Renthierfutter untauglich ist. Am 3. September schickte Laptew den Geodäten Tschekin aus, um zu untersuchen, wie weit sich das Land nach Westen ausdehne, dieser konnte jedoch wegen Nebel und offener Stellen im Eise über flacherem Meeresboden, in welche sogar einige Hunde durchbrachen, nicht weiter vordringen und eben so musste Tscheljuskin, der in südlicher Richtung die vermeintliche Taimyr-Bucht durchforschen wollte, unverrichteter Sache zurückkehren [2]).

Nach einer Berathschlagung mit seinen Untergebenen beschloss Laptew, umzukehren und einen geeigneten Ort zur Überwinterung aufzusuchen. Unter vielen Beschwerden gelang es ihm auch am 8. September, in die Chatanga-Bucht einzulaufen und im innersten Winkel derselben, nahe der Mündung des Flüsschens Bludnaja, bei einem Stamm dort ansässiger Tungusen einen passenden Überwinterungsplatz zu finden.

Als sich der Winter seinem Ende zuneigte, schickte Laptew am 4. April den Geodäten Tschekin mit neun Narten, jede mit etwa zehn Hunden bespannt, nach dem Taimyr ab, um die Seeküste von der Mündung dieses Flusses bis zur Pjasina aufzunehmen. Eine Anzahl Tungusen mit einer kleinen Renthierheerde von 18 Stück gesellte sich seinem Zuge bei, sie mussten aber bald umkehren, da sieben ihrer Thiere aus Futtermangel fielen. Tschekin gelangte zum Taimyr, ging längs desselben zur Meeresküste, die er 100 Werst nach Westen verfolgte, bis sie plötzlich nach Süden umbog und ihn hier Proviantmangel zur Umkehr nöthigte. Am 29. Mai war er wieder an der Chatanga angelangt.

[1]) S. Wrangel's Reise längs der Nordküste Sibiriens, S. 54 ff. — Middendorff's Sibirische Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 70—76. — Beiträge zur Kenntniss des Russ. Reiches, Bd. 4, S. 290 ff.

[2]) Die Gründe, aus denen sie die Nähe der Taimyr-Bucht vermutheten, waren folgende: 1. weil sie den von Ost nach West streichenden Gebirgszug hier durchbrochen sahen; 2. weil das Wasser hier heller als das Meerwasser erschien; 3. weil die Fluth hier nur drei Stunden andauerte, im Gegensatze zu dem bisher erprobten regelmässigen Gang derselben; 4. weil sich dort eine Menge Weisswale und Möven zeigten. — Diese Gründe berechtigen übrigens zu der Annahme, dass hier ein grösserer Fluss ausmündet.

Da Laptew des vorlagernden festen Eises wegen die Umschiffung der Taimyr-Halbinsel für unausführbar hielt, beschloss er, geraden Weges nach der Lena zurückzukehren, doch gelang es ihm nicht vor dem 11. August, das offene Meer zu erreichen und den Weg ostwärts fortzusetzen. Aber das Missgeschick verfolgte ihn, grosse Eismassen umdrängten am 25. August sein Fahrzeug und pressten es dermaassen, dass der Mannschaft kein anderer Weg zur Rettung übrig blieb als die Flucht an das Land. Am neunten Tage gelang es ihnen, über das neu gebildete Eis in der Nähe der Olenek-Mündung festen Boden zu erreichen, und nun ging es zunächst an das Bergen der Ladung, des Proviantes und sonstiger Schiffstheile. Ein heftiger Sturm zerbrach am 11. September die Eisdecke, zertrümmerte das Schiff mit theilweis noch werthvoller Ladung und nunmehr mussten es die Schiffbrüchigen versuchen, so schleunig wie möglich zu den vorjährigen Winterquartieren zu gelangen. Der Aufbruch geschah am 25. September und erst nach 25 Tagen erreichten sie das Ziel nach schrecklichen Strapazen und in völliger Erschöpfung.

Während des nun folgenden langen Winters wurde die etwa 40 Köpfe starke Mannschaft tüchtig in Bewegung gehalten, denn sie musste sich von den an der Olenek-Mündung geborgenen Vorräthen verproviantiren, selbst die übrige Bagage und das Takelwerk herbeischaffen und deshalb beständig mit ihren Hunde- und Renthiergespannen auf ungebahnten Wegen zwischen beiden Orten hin und her wandern [1]). Der Gesundheitszustand war dabei ein befriedigender. Der Verlust des Schiffes in einer so von allem Verkehr abgeschnittenen, vollständig isolirten Gegend wies darauf hin, die nördlichen Eisfahrten nunmehr mit anderen Transportmitteln und zwar zunächst mit Hundeschlitten zu versuchen. Die Expedition selbst hatte von Zugvieh nur zehn Hunde als ihr Eigenthum, welche Laptew im Juli 1739 an der unteren Lena gekauft hatte, das übrige im grössten Umfange nöthige Material mussten die Samojeden &c. stellen, deren Existenz in Folge dieser ungeheueren Frohnden äusserst bedroht und in vielen Fällen unmöglich gemacht wurde. Die Ursachen der heutigen Entvölkerung jener Küstenstriche sind wohl theilweis in den damaligen unerhörten Forderungen zu suchen [2]).

Sobald es die Jahreszeit erlaubte (April 1741), begannen neue Exkursionen; so brach Tscheljuskin mit einigen Hundenarten zur Untersuchung und Aufnahme der Küste und des Vorgebirges zwischen der Chatanga und dem Taimyr

[1]) Middendorff's Sibir. Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 75.

[2]) Ebendas. S. 74.

auf. Er sollte zu diesem Zwecke über die Tundra bis an den Fluss Pjasina und von da nordöstlich längs der Küste zum Taimyr gehen, während Laptew selbst sich vorbehielt, die östliche Taimyr-Halbinsel von der im vorigen Sommer nicht aufgenommenen Ostküste zu umfahren und Tscheljuskin entgegen zu streben.

Tschekin dagegen bekam den Auftrag, die Küste westlich vom Taimyr-Fluss aufzunehmen, und brach am 30. April mit drei Narten dahin auf, während der übrige Theil der Mannschaft das ansehnliche Gepäck auf 100 Samojedischen Renthierschlitten nach dem Jenissei und Turuchansk zu führen hatte; der erste Tross ging am 22. April ab und diesem folgte nachher ein zweiter mit etwa 60 Schlitten. Auch der Führer Laptew selbst verliess am 6. Mai mit vier Hundenarten das Winterquartier, sich in nordwestlicher Richtung zu dem 192 Werst entfernten Taimyr-See wendend, nachdem er bereits am 20. April seine Vorräthe auf 19 von Hunden gezogenen Narten dahin vorausgeschickt hatte [1]). Er traf am 12. Mai am See ein und gelangte, dem Laufe des Taimyr-Flusses nach Norden folgend, am 18. Mai in 75°. 36′ N. Br. zur Taimyr-Mündung. Ende Mai machte er sich von Neuem auf den Weg und vollbrachte den denkwürdigsten Theil seiner Reisen, die Umfahrung des Taimyr- oder Nordwestlichen Kaps, welches jedoch nicht dem Festlande, sondern sehr wahrscheinlich einer Insel angehört. — Es ist diess die Ansicht des wissenschaftlichen Entdeckers des Taimyr-Landes, A. v. Middendorff's, dessen Darstellung wir, wie er sie Bd. IV, Th. 1 seiner Reisen, Seite 72, giebt, nachstehend folgen.

Am 1. Juni 1741 beobachtete Laptew die Breite von 75° 33′, am anderen Tage, der Küste nordwärts folgend, bei einem felsigen Vorgebirge 75° 49′ und näherte sich nunmehr derjenigen Stelle, an welcher sich die Halbinsel entweder auf das Stärkste zusammenschnürt oder sich ganz von der das Kap Taimyr tragenden Insel durch eine Wasserstrasse trennt. Laptew verlor dort und zwar bei hellem Wetter zum ersten Male die Küste aus Sicht. Aufs Gerathewohl fuhr er 20 Werst in nordwestlicher Richtung zu, um auf dem nächsten Wege den vermeintlichen tiefen Meer-Busen abzuschneiden, und wandte sich dann auf dem Eise schnurstracks, fast unter rechtem Winkel, nach NOzN. ab, offenbar weil er dort endlich Land erblickte, das er auch nach Zurücklegung von 8 Werst erreichte. Er war nach Middendorff's Meinung über die wohl 30 Werst breite Meerenge hinüber auf die grosse Insel gerathen, ohne es zu ahnen, und umfuhr sie nun in westlicher und südwestlicher Richtung. Am 3. Juni bestimmte er die Breite der äussersten Spitze zu 76° 38′, wendete sich nunmehr 3 Werst südwestlich und errichtete auf einer Landspitze ein hohes Signal.

Die Küste nahm von da an eine entschieden südliche Richtung an und Laptew fand am 6. Juni in 76° 23′ N. Br. nach 17 weiter zurückgelegten Werst ein ähnliches Signal von Tschekin 1740 erbaut. Die Richtung der Küste war von diesem Punkte aus OSO., ganz der Annahme einer Zusammenschnürung oder Trennung entsprechend; Laptew selbst fügt in einer Anmerkung hinzu: „Man sieht gegen OSO. in der Bucht hohe und sanft geneigte Hügel, zwischen welchen zuversichtlich gar kein Land vorhanden ist." Er fuhr deshalb eine Tagereise lang in südöstlicher Richtung über die Bucht auf das muthmassliche Land zu, gelangte aber unerwarteter Weise nur auf eine kleine Insel und nächtigte auf ihr. Tages darauf legte er noch 17 Werst zurück, musste jedoch abermals auf einer Insel übernachten und hatte selbst am folgenden Tage nach einem Marsche von 45 Werst noch kein Land in Sicht, sondern musste die Nacht auf dem Eise zubringen. Erst am vierten Tage, den 10. Juni, gelangte er in 75° 35′ N. Br. wieder zur Küste.

Am 14. Juni traf er bei dem von ihm Kap Sterlegow (75° 26′ N. Br.) genannten Vorgebirge mit seinem Steuermann Tscheljuskin zusammen, welcher von der Mündung der Pjasina der Küste nach Osten entlang gefahren war, und setzte die Küstenaufnahme mit dessen Hülfe mit grösserer Genauigkeit als bisher zur Pjasina-Mündung fort, woselbst sie unter 73° 39′ N. Br. sesshafte Tungusen antrafen. Am 23. Juni trennten sich die beiden Forscher, Laptew wanderte nach einigen Ruhetagen über die Tundra direkt zum Jenissei, während Tscheljuskin zur Mündung desselben ging, dem Laufe aufwärts folgend, und endlich am 16. August sich wieder mit seinem Führer vereinigte. Eine Woche später war auch die übrige Mannschaft beim Einfluss der Dudinka in den Jenissei zu ihnen gestossen und eben so stellte sich ganz unerwartet der noch fehlende Tschekin, leider unverrichteter Sache, ein; die Verhältnisse zum Vordringen waren ihm so ungünstig erschienen, dass er es vorgezogen hatte, nach der Chatanga und von da geraden Weges zum Jenissei zurückzueilen.

Am 10. September langte die ganze Gesellschaft im Städtchen Turuchansk (früher Mangaseisk) an und richtete sich hier zur Überwinterung ein.

Die Expedition hatte nunmehr den grössten Theil der ihr gestellten Aufgabe gelöst, aber noch galt es, ein wesentliches Glied in die Aufnahmekette einzufügen, nämlich die Küstenstrecke westlich vom Kap Thaddäus vollständig zu untersuchen. Zur Ausführung dieser Arbeit schickte Laptew am 16. Dezember 1741 den erprobten Steuermann

[1]) Über die Binnenfahrten s. Middendorff's Sibir. Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 94, Anmerkung 1.

Tscheljuskin aus und folgte ihm neun Wochen später, an den Ansiedelungen der Pjasina und Dudypta vorüber zum Taimyr-See wandernd, mit einem Zuge von fünf Narten, mit 49 Hunden bespannt, und 22 Renthierschlitten. Doch war es Laptew diessmal nicht möglich, irgend nennenswerthe Resultate zu erzielen, er kehrte am 28. Juli 1742 unverrichteter Sache nach Turuchansk zurück und beschloss mit dieser Fahrt seine Thätigkeit im Hohen Norden.

Tscheljuskin dagegen leistete bis zum 1. August 1742 Bedeutendes; seine Forschungen bilden den Glanzpunkt in der langen Expeditionsreihe, denn er entdeckte und umfuhr, wie im nächsten Abschnitt beschrieben ist, das nördlichste Kap Asiens, ihm zu Ehren von der Nachwelt Tscheljuskin benannt.

In Turuchansk trafen sämmtliche Theilnehmer der Expedition zusammen und gingen von hier über Jenisseisk nach Petersburg, wo Laptew der Admiralität persönlich Bericht erstattete.

3. Tscheljuskin's Reisen u. Umfahrung des nördlichsten Kaps von Asien zu Schlitten, 1735 bis 1743 [1]).

Wenn gleich Tscheljuskin nicht berufen war, selbstständig eine Expedition im Asiatischen Norden zu leiten, sondern sich den Befehlen Anderer, wie Prontschischtschew und Laptew, unterordnen musste, so sind es doch namentlich seine Fahrten und Bestrebungen, welche dem ganzen grossen Unternehmen einen besonderen Glanz verleihen und ihm einen Platz unter den arktischen Entdeckern sichern. Nachdem er bereits den unglücklichen Prontschischtschew auf seinen Fahrten von der Lena westwärts begleitet und mit demselben die höchste nördliche Breite errungen hatte, die bis jetzt im Sibirischen Eismeer zu Schiff je erreicht worden ist, übernahm er nach dessen Tode (11. September 1736) das Commando des Fahrzeuges, führte dieses 1737 nach Jakutsk zurück und trat in 1739 unter das Commando Laptew's.

Seine ersten Ausflüge waren nicht von besonderem Erfolge begleitet; auf ihnen hatte ihn Laptew im September 1739 vom Vorgebirge Thaddäus mit zwei Leuten nach Süden zur Aufsuchung des muthmasslichen Taimyr-Ausflusses abgeschickt, allein er kehrte zurück, ohne etwas einer Flussmündung Ähnliches gefunden zu haben.

Im April 1741 erhielt er im Winterquartier an der Chatanga den Auftrag, die Küsten zwischen diesem Punkte und dem Taimyr zu untersuchen, sich deshalb zunächst zur Pjasina-Mündung zu begeben und von da aus längs der Küste ostwärts zu gehen; Laptew wollte ihm entgegen arbeiten. Am 14. Juni trafen auch Beide beim Kap Sterlegow zusammen und Tscheljuskin kehrte mit seinem Befehlshaber zur Pjasina zurück, die Küstenaufnahme gemeinsam mit ihm fortsetzend.

Seine bei weitem wichtigste Fahrt trat Tscheljuskin am 16. Dezember 1741 vom Jenissei aus an, um die Aufnahmen westlich vom Kap Thaddäus zu vollenden und den bekannten Strecken anzuschliessen. Von Turuchansk begab er sich zur Chatanga, nahm von dort 15 Narten mit sich und brach in der ersten Hälfte des April nach Norden auf.

Wie schon oben erwähnt, ist es die verdienstliche Arbeit des Flotten-Offiziers Sokolow, die wichtigsten Notizen aus den Original-Berichten jener alten Nordfahrer zusammengestellt und in den Mémoiren des Hydrographischen Departements veröffentlicht zu haben. Namentlich hat er es sich angelegen sein lassen, den vortrefflichen Tscheljuskin, dessen Leistungen wiederholt verdächtigt worden sind, glänzend zu rechtfertigen. Er giebt aus diesem Grunde eine eingehende Schilderung des Nordöstlichen Vorgebirges (Kap Tscheljuskin) nach des verdienten Forschers Tagebuch, deren Übersetzung wir hier folgen lassen [1]):

„Von dem Vorgebirge Thaddäus bis 4 Werst gegen NNW. ist die Küste felsig und steil, 1 Werst von der Küste entfernt liegt eine kleine felsige Insel. Auf 5 Werst gegen NzW. hat die Küste eine ganz gleiche Beschaffenheit, ½ Werst von ihr findet sich abermals eine kleine felsige Insel. Von hier aus durchfuhren wir den Busen gegen WNW ½ W. auf eine Entfernung von 4 Werst und folgten dann den Krümmungen von NWzW. bis WSW. auf 6½ Werst; die Ufer sind niedrig und ohne angeschwemmtes Holz. In der Richtung von WNW. fuhren wir auf eine Entfernung von 3 Werst über den Busen wieder zurück und machten die Wahrnehmung, dass das Land „auf der Hälfte dieser Rombe 3 Werst von uns entfernt war". Nachdem wir 3 Werst gegen Norden gesteuert, gelangten wir zu einer Klippe, an der wir etwas angeschwemmtes Holz fanden, welches wohl längst vergangenen Jahren angehören mochte und kaum als Brennmaterial verwendet werden konnte.

„Fünf Werst nach NNO ½ O. hat die Küste eine mittlere Höhe und lehmigen Boden. Acht Werst durch eine niedrig gelegene versandete Bucht zurücklegend wendeten wir uns gegen SW. und kehrten danach längs der steilen lehmigen Küste nach einer Fahrt von 8 Werst wieder gegen Westen zurück. 14 Werst in der Richtung NOzN. ist das Ufer von gleicher Beschaffenheit. Am Ende dieses Kurses liegt in einer Entfernung von 6 Werst eine

[1]) S. Wrangel's Reise längs der Nordküste Sibiriens, S. 54, 55, 59, 61. — Beiträge zur Kenntniss des Russ. Reiches, Bd. IX, Th. 2, S. 495, 496.

[1]) Mémoiren des Hydrographischen Departements der Russischen Admiralität, Bd. IX, S. 59—64. St. Petersburg 1851. (In Russischer Sprache.)

kleine Insel in NOzO.-Richtung. 17 Werst längs der Küstenkrümmungen und über kleine Einbuchtungen in der Richtung von NOzN. gegen OSO. gelangten wir an eine Klippe, wo wir etwas angeschwemmtes Holz, zum Brennen untauglich, vorfanden. 6½ Werst an Krümmungen vorüber gegen SSO.; gegen NOzO. ist die Küste abschüssig und hoch, der Boden lehmig. Wir kamen hier an ein hohes Vorgebirge, dem gegenüber in NOzN., 6 Werst entfernt, eine nicht allzu kleine Insel liegt. Gegen NWzN. 8 Werst gelangten wir durch eine Bucht abermals zu einem felsigen Vorgebirge. 25 Werst längs mannigfacher Biegungen in der Richtung NzW. und NzO. fanden wir das Ufer von mittlerer Höhe, lehmig und mit Gerölle bedeckt, „das Eis ist glatt, woraus ersichtlich, dass dasselbe nie bricht".

„Wir erreichten ein hohes Vorgebirge, dem gegenüber nach Westen, ½ Werst entfernt, eine kleine Felseninsel sichtbar war. Nach einer weiteren Fahrt von 2 Werst in West-Richtung sahen wir hart an der Küste, welche die gleiche Beschaffenheit beibehält, eine andere kleine Insel und entdeckten auf ihr Spuren weisser Bären, die wir sofort nach dem Meere hin verfolgten. Nach einer Fahrt von 18 Werst holten wir vier derselben ein und erlegten einen. An der Stelle, wo wir übernachteten (18. Mai 1742), fanden wir nur zwei kleine, überdiess verfaulte Baumstämme, ausserdem zahlreiche Bärenspuren. Ich bestimmte hier die Breite nach mittägiger Höhe zu 77° 27′. Hier ist das Eis ganz glatt, erst volle 6 Werst von der Küste entfernt sah man eine Spalte von ¼ Werst Breite, welche mit Eisstücken bedeckt war; jenseit derselben erschien jedoch das Eis wieder glatt und nie zu brechen.

„Am 19. Mai 10 Werst gegen WNW. ist die Küste lehmig und niedrig. Drei Werst gegen Norden und 2 gegen NzW., Küste hoch, steil, lehmig und mit Gerölle bedeckt; hier erreichten wir am 21. Mai ein felsiges, sehr steil abfallendes Vorgebirge von mittlerer Höhe, von einer glatten Eisfläche umgeben, ohne alle Eisstücke. Dasselbe wurde von mir „Nordöstliches Vorgebirge" (Sjewero Wostotschnyj) benannt und ein Signal errichtet, zu welchem wir das Holz mitgebracht hatten.

„Eine Abweichung des Kompasses um 2 Romben östlich (eben so viel zählten wir an der Taimyr-Mündung 1741) wahrnehmend fanden wir, dass mit dem zuletzt beobachteten Punkte ein Breitenunterschied von 7′ Statt fand und folglich die Breite des „Nordöstlichen Kaps" 77° 34′ N. beträgt. Von hier gegen Westen und Südwesten, von WNW. nach WSW., auf eine Entfernung von 16 Werst, macht die Küste ebenfalls verschiedene Biegungen, ist jedoch niedrig und sandig. Weiter auf 19 Werst gegen SW. ist sie gleichfalls niedrig, lehmig und mit Gerölle bedeckt. Alsdann erscheint eine Bucht auf NWzW. von 1 Werst Länge, die sich zugleich 1 Werst gegen SSW. erstreckt. Die sandige niedrige Küste ist von hier ab in südwestlicher Richtung abermals 10 Werst mit Gerölle bedeckt. An unserem Lagerplatz fand sich ein wenig angeschwemmtes Holz vor und im Meere schwammen Eisstücke umher, jedoch in geringer Anzahl. 10 Werst landeinwärts erschien das äusserste Ende eines Gebirgszuges.

„Nach einer Fahrt von 18 Werst gegen SW. erblickten wir auf 2 Werst gegen NW. eine Insel, deren Länge nach NNO. 2 Werst betrug. Die Küste behält nun auf eine Entfernung von 20 Werst in gleicher Richtung dieselbe Beschaffenheit bei; am Lagerplatze machte sich ein Mangel an Brennholz fühlbar. Nachdem wir eine Bucht von 4 Werst Länge in WSW.-Richtung durchfahren, gelangten wir an ein weiteres Vorgebirge, dem gegenüber 1 Werst entfernt eine kleine Felseninsel liegt. Die Küste ist hoch, lehmig und felsig; wir legten an ihr, die Krümmungen eingerechnet, 8 Werst gegen SW. zurück. Auf dem Meere erschienen Eisstücke (Torossen). Hierauf eine Bucht auf 12 Werst in SSW.-Richtung, welche sich 2 Werst gegen OSO. erstreckt. Weitere 15 Werst gegen SWzS. ist die Küste sandig, von mittlerer Höhe und behält die gleiche Beschaffenheit während einer Ausdehnung von 26 Werst in SSW.-Richtung bei; wir litten Mangel an Brennholz beim Lagerplatz und gingen dann 25 Werst weiter in gleicher Richtung; die Küste erstreckt sich in ähnlichen Krümmungen, erhebt sich aber nunmehr gegen SzO. und SSO. auf 26 Werst und beginnt, allmählich lehmige Beschaffenheit annehmend, wieder hoch und steil zu werden. 47 Werst weiter wendet sich die Küste wiederholt von SzO. nach SWzW. und bildet zwei Buchten von ganz gleicher Beschaffenheit.

„Am 27. Mai 1742 traf Tscheljuskin nach einer Fahrt von 4 Werst gegen WSW. mit Choroschew und einem Jakuten, welche von Laptew von dem Taimyr entgegen gesendet worden waren, zusammen; er knüpfte seine Schilderung wahrscheinlich an die ihrige an und die Gesellschaft wanderte von der Küste über die Tundren zur Taimyr-Mündung.

4. Minin's und Sterlegow's Fahrten zu Schiff und zu Schlitten vom Jenissei ostwärts, 1740 [1].

Eine andere Abtheilung der „nordischen Expedition" ging unter Führung des Lieutenant Owzyn von Tobolsk am 27. Mai 1734 unter Segel, mit dem Plane, durch den Ob in das Eismeer zu steuern und ostwärts an der Küste vordringend der Expedition Prontschischtschew's, welche von der Lena nach Westen strebte, die Hand zu reichen. Allein

[1]) Wrangel's Reise längs der Nordküste von Sibirien, S. 45—48. — Middendorff's Sibirische Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 69, 70, 75.

drei Jahre lang missglückte jeder Versuch, über den Ob'schen Busen hinaus zu gelangen. Diess war erst im Jahre 1737 möglich, nachdem Owzyn noch ein zweites Fahrzeug zur Unterstützung herbeigezogen, so wie den Schiffsbaumeister Koschelew und den Steuermann Minin zu Begleitern erhalten hatte. Von Obdorsk ausgehend durchforschten sie den Ob'schen Busen, umsegelten das Kap Matte-sole und liefen in den Jenissei ein, in dem der Winter 1737/38 zugebracht wurde. Der Lieutenant Owzyn wurde jedoch in Folge von Klagen seiner Untergebenen zur Verantwortung gezogen, dem Steuermann Minin die fernere Leitung der Expedition übertragen und die Aufgabe gestellt, wo möglich im folgenden Sommer das Kap Taimyr zu umschiffen.

Am 16. Juni 1738 brach derselbe mit einem Fahrzeuge aus dem Jenissei auf, erreichte dessen Mündung am 15. August und folgte der östlichen Meeresküste. In der Breite von 72° 8′ musste des festen Eises wegen am 28. August geankert werden und Sterlegow wurde zur Aufsuchung offenen Fahrwassers ausgeschickt. Nach 40 Werst kam dieser zu der Stelle, wo sich die Küste nach Osten wendet, nahe bei den „Nordöstlichen Inseln" (Sjewero Wostotschnyje), und wurde zur Umkehr gezwungen, da der Proviant zu Ende ging. Minin hielt sich mit dem Hauptschiff bis zum 11. September auf seinem Ankerplatz, bis auch ihn der herannahende Winter zur Rückkehr und Überwinterung im Jenissei zwang.

Das Jahr 1739 brachte Minin mit der Aufnahme des Jenissei zu, kam aber nicht über die Mündung hinaus. Im Winter 1740 sendete er jedoch den Steuermann Sterlegow mit von Hunden gezogenen Narten von Turuchansk ab, um die Küsten vom Jenissei bis zum Taimyr aufzunehmen. Derselbe erreichte am 3. April die Nordöstlichen Inseln (73° 5′ N. Br.) und begann von hier aus seine Aufnahme, fast täglich die Breite beobachtend. Am 20. April befand er sich in 75° 26′ N. Br. und pflanzte dort auf einer hervorragenden Felsenspitze (Kap Sterlegow) ein Signal auf. Aus Besorgniss, in Folge der starken Refraktion der Sonnenstrahlen zu erblinden, begab sich Sterlegow auf den Rückweg, hielt an der Pjasina-Mündung, wo er die Winterhütte zweier Russischer Jäger fand, eine kurze Rast, um seine erschöpften Hunde neue Kräfte sammeln zu lassen, und traf am 10. Juni wieder in Turuchansk ein.

Nunmehr trat auch Minin am 19. Juni in seinem Fahrzeug die Nordfahrt wieder an, erreichte am 16. August die Jenissei-Mündung und am 28., nachdem er unterwegs in einem schweren Sturme das Boot verloren hatte, die Pjasina. In der Breite von 75° 15′ hielt ihn undurchdringliches Eis am 2. September 1739 von weiterem Vordringen ab und mahnte zur Rückkehr, da ohnediess die Jahreszeit schon weit vorgerückt war.

Minin war hinter der von seinem Steuermann Sterlegow am 20. April desselben Jahres erreichten Breite gegen 11′ zurückgeblieben und überhaupt noch beinahe ¾ Grade Breitenabstand von dem Nordwestlichen Kap (Taimyr) entfernt. Am 9. September lief seine Expedition wieder in den Jenissei ein und ging denselben bis zur Dudinka hinauf, wo der Winter verbracht wurde, während dessen Minin die Aufnahme des Jenissei bis Jenisseisk beendete und von da nach Petersburg reiste.

Neuere Forschungen im Taimyr-Lande und am unteren Jenissei: 5. A. von Middendorff's Schlitten- und Bootfahrt bis zur Taimyr-Bucht, 1843 [1].

Da die grosse „nordische Expedition" fast ausschliesslich nautische Ziele verfolgte, nur von Seeleuten ausgeführt wurde und demzufolge sich lediglich mit der Topographie der Küstenstriche beschäftigte, das organische Leben jener Regionen wenig beachtend, so beschloss fast genau hundert Jahre nach der Beendigung jenes grossen Unternehmens die Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Petersburg, eine naturwissenschaftliche Expedition auszuschicken, welche die physikalischen Verhältnisse des hohen Nordens, seine Pflanzen- und Thierwelt eingehend untersuchen sollte. Die Leitung wurde dem erfahrenen Naturforscher Dr. A. Th. v. Middendorff übergeben, welcher die Reise, von dem Dänischen Forstmann Th. Branth und einem Diener begleitet, am 26. November 1842 von Petersburg aus begann, unter dem Plane, den ersten Sommer auf die Untersuchung des Taimyr-Landes, den nächstfolgenden zu einer Reise nach den Südküsten des Ochotskischen Meeres zu verwenden.

Von Moskau ab der grossen Sibirischen Heerstrasse folgend gelangte Middendorff im Januar 1843 nach Krasnojarsk und von hier in der Richtung des Jenissei-Laufes am 9. März nach Turuchansk, wo innerhalb der nächsten vier Wochen die Zurüstungen zur Reise nach dem Hochnorden vollendet sein mussten. In Begleitung von drei Turuchansker Kosaken wurde der Weg abwärts auf der glatten Eisdecke des Jenissei bis Ust-Kureiskoje mit Hunden und von da bis zu dem Taimyr selbst mit Renthieren fortgesetzt.

Am 12. April erreichten sie bei der Ansiedelung Dudinskoje zugleich die Grenze des Waldwuchses und verliessen am 16. April den Jenissei, um in nordöstlicher Richtung auf das Ziel loszueilen. Die Dudypta aufwärts und über die niedrige Wasserscheide der Pjasina setzend gelangten sie am 26. April nach der Ansiedelung Filipowskoje Korennoje an dem Flüsschen Boganida, welche ein Haupt-

[1] S. Middendorff's Sibirische Reise, Bd. IV, Th. 1, S. 12 — 23; Bd. I, Th. 1, S. 197, geognostische Beobachtungen; Bd. I, Th. 2, S. 1 ff., Botanik. Ferner: Beiträge zur Kenntniss des Russ. Reiches, Bd. IX, Th. 2, S. 468 ff.

ruhepunkt der Taimyr-Reise wurde. Middendorff leitete hier die meteorologischen Beobachtungen selbst ein, damit sie bis zu seiner Rückkehr genau fortgeführt werden konnten, unternahm ferner bis zum 5. Mai einen Ausflug nach der unteren Chatanga zum sogenannten Kirchdorfe Chatangskoje und fand bei der noch weiter flussabwärts liegenden Ansiedelung Kasatschje sogar noch das Boot, welches Laptew, wohl des seichten Wassers wegen, vor 102 Jahren hatte ans Ufer schaffen lassen und welches trotz Wind und Wetter noch vortrefflich erhalten war.

Am 9. Mai traf der nachgesendete Topograph Waganow in Filipowskoje ein und mit ihm war die Reisegesellschaft vollzählig geworden. Unter Branth's Aufsicht liess Middendorff die eine Hälfte seiner Leute zurück und brach am 19. Mai mit der übrigen Mannschaft — dem Topographen, zwei Kosaken, dem alten Dolmetscher — und 68 Renthieren der Russischen und Jakutischen Ansiedler nach dem Taimyr-Lande auf.

Zuerst ging die Gesellschaft eine Tagereise weit an der Boganida hinauf und nahm hierauf durch die Grosse Nordische Tundra (Bolschaja nisowaja Tundra) die Richtung von Nord gegen West. Am 21. Mai führte der Weg an das Flüsschen Nowaja, am 9. Juni zur Logata, einem östlichen Zufluss des Taimyr, und endlich am 14. Juni zu dem letzteren Fluss selbst. Bei dem Ruheplatze Sättaga Mylla der Samojeden, am rechten Taimyr-Ufer unter 74° N. Br., wurde ein längerer Halt gemacht und dieser zur Zimmerung des Bootes, so wie zu kleineren Ausflügen benutzt. Endlich am 5. Juli setzte sich das Flusseis in Bewegung, Bootfahrten waren nunmehr ausführbar und so konnte während der nächstfolgenden Tage ein Abstecher stromaufwärts nach dem Falchudda-See und in das benachbarte Gebirge ausgeführt werden. Ein zweiter Monat verstrich unter Hin- und Rückfahrten auf demjenigen Theile des Taimyr-Flusses, welcher zwischen dem Lagerplatz und dem Taimyr-See lag, und es wurden zugleich während derselben die Vorräthe allmählich an den See geschafft. Nach Überwindung mannichfacher Hemmnisse trieb das kleine Fahrzeug endlich am Westufer des See's entlang, dem Ausfluss am Nordende zu, und eilte darauf, von reissender Strömung getragen, der Mündung entgegen.

Am 25. August früh 3 Uhr bot sich bei der Baer-Insel das Eismeer den Blicken des kühnen Forschers dar. Ein Versuch, am nächsten Tage noch weiter in das Meer hineinzusteuern, misslang; das kleine Fahrzeug wurde von der tobenden Fluth zurückgeworfen und der Rückweg, von Hunger, Frost und Entbehrungen aller Art begleitet, eiligst angetreten. Bei der Halbinsel Hofmann lenkte man wieder in den Taimyr-See ein, als dessen Oberfläche sich bereits mit Eis überzog, das der Weiterfahrt ernstliche Hindernisse in den Weg legte und das Boot so stark beschädigte, dass die Mannschaft sich und die Ladung nur mit Mühe an das Westufer zu retten vermochte. Man versuchte nunmehr, den Weg zu Fuss fortzusetzen, doch schon nach 3 Wersten brach ein Handschlitten zusammen und verursachte neuen Aufenthalt.

Hier nun fühlte sich Middendorff durch die unausgesetzte körperliche und geistige Anstrengung und den schon längere Zeit anhaltenden Mangel an hinlänglicher und gesunder Nahrung völlig erschöpft und krank. Um wenigstens die Rettung seiner Mannschaft zu erleichtern, beschloss er, obgleich fast von allen Existenzmitteln entblösst, zurückzubleiben und jene die Reise zu befreundeten Samojeden fortsetzen zu lassen. Seine Leute trafen wohl bereits am vierten Tage Samojeden an, doch machten die wüthenden Schneestürme jede Hülfssendung zu dem bedrängten Führer unmöglich. Endlich glückte es, denselben am 1. Oktober, wenngleich kraftlos, doch noch lebend anzutreffen, nachdem er 20 Tage in der starren Schneewüste mit drohendem Untergange gekämpft hatte. Herr v. Middendorff eilte nun, sich mit den Gefährten zu vereinigen, verliess mit ihnen am 10. Oktober den Taimyr-Fluss und erreichte am 21. die Ansiedelung an der Boganida.

Nach Verlauf einer Woche (28. Oktober) zog die Gesellschaft auf dem gleichen Wege wie im Frühjahr wieder südwestwärts ab und traf einen Monat später (30. November) in Turuchansk, am 20. Januar 1844 in Jenisseisk und am 26. Januar in Krasnojarsk, dem Ausgangs- und Endpunkt der Taimyr-Reise oder der ersten Hälfte der ganzen Expedition, wohlbehalten wieder ein. Fast ein Jahr war auf dieselbe verwendet worden und 5 Monate hatten die Reisenden in den Einöden jenseit permanenter menschlicher Wohnungen zugebracht. — Die zweite Hälfte der Reise, nach der Südküste des Ochotskischen Meeres, wurde ohne Verzug angetreten und bis zum Ablauf des Jahres 1844 glücklich zu Ende geführt.

Von besonderem Werthe sind die sorgfältigen speziellen topographischen Aufnahmen des Reiseweges vom Jenissei bis zur Taimyr-Mündung, welche in dem „Karten-Atlas zu Dr. A. v. Middendorff's Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens", St. Petersburg 1859, publicirt worden sind. Diese Blätter sind in dem grossen Maassstabe von 1:425.000 ausgeführt und enthalten unter Anderem genaue Angaben über die Vertheilung und das Vorkommen des Waldes. Leider mangelt ihnen die astronomische Festlegung der Hauptpunkte, denn Middendorff hatte es trotz vielfältiger Bemühungen nicht durchsetzen können, dass man ihm zu astronomischen Ortsbestimmungen einen Reisegefährten oder nur geeignete Instrumente mitgab; musste er sich doch glücklich schätzen, als ihm auf Kosten der Mittel seiner

eigenen Expedition die Begleitung eines Militärtopographen gestattet wurde [1]). In Folge dieser Unterlassung kann der Endpunkt der bedeutenden aufgenommenen Strecke seiner Lage nach gar nicht bestimmt niedergelegt werden und muss den gleichfalls schwankenden Küstenaufnahmen des 18. Jahrhunderts angeschlossen werden. Es bleibt daher zukünftigen Expeditionen die dankbare Aufgabe übrig, durch Bestimmung fester Punkte jene weiten nordischen Gebiete zu fixiren und dadurch einen der vorangegangenen Unternehmungen würdigen Abschluss herbeizuführen.

6. Fr. Schmidt's Expedition zur Aufsuchung eines Mammuthkadavers, 1866 [2]).

Die Petersburger Akademie der Wissenschaften hatte schon längere Zeit eine Bekanntmachung durch Nord-Sibirien erlassen, nach welcher denjenigen Personen, die ihr über die Auffindung eines Mammuthkadavers oder -Skelettes Nachricht zu geben vermöchten, ein Preis in Aussicht gestellt wurde. Weihnachten 1865 gelangte die Mittheilung des Maschinisten eines Jenissei-Dampfers, Maksimow, nach Petersburg, dass Juraken am Flusse Tas auf Anzeichen eines derartigen Kadavers gestossen seien, und darauf hin beschloss die Akademie, ohne Zögern eine wissenschaftliche Recognoscirungs-Expedition unter Fr. Schmidt's Leitung dahin abzusenden.

Derselbe brach am 24. Februar 1866 mit dem Präparanten des Zoologischen Museums Laweljew von St. Petersburg auf, konnte sich in Jenisseisk bereits über das vorliegende Reiseziel unterrichten und legte von hier ab die Fahrt nach Turuchansk in acht Tagen, vom 29. März bis 6. April, bequem zurück. Vergleicht man die Schnelligkeit, mit welcher Schmidt Turuchansk — in kaum sechs Wochen — erreichte, mit der Zeit, die v. Middendorff 1842 zu derselben Strecke benöthigte — 14 Wochen —, so sieht man recht deutlich, wie ausserordentlich sich die Verkehrsmittel in den letztvergangenen 20 Jahren vervollkommnet haben. In Dudino, dem Ausgangspunkt für alle Unternehmungen am unteren Jenissei, ertheilte der einflussreiche Kaufmann Sotnikow jede Auskunft über das Mammuth, welches nur unvollständig erhalten an einem See im Quellgebiet der Gyda, etwa 100 Werst westlich vom Jenissei, unter 70½° N. Br. im Schnee vergraben lagerte. Es blieb nun zunächst übrig, einen zuverlässigen Führer, den Bauer Kaschkarew, der schon im verflossenen Herbst mit Juraken an jener Stelle gewesen war, aufzusuchen, und diese Bemühungen führten bis Swerewo, dem letzten bewohnten Hause am linken Jenissei-Ufer, hinab. Jener sagte zu und stellte die nöthigen Renthiere, mit denen von Lukinskoje Simowje, seiner Winterhütte auf einer Insel des Jenissei-Archipels, in nordwestlicher Richtung nach dem Flussgebiet der Gyda gefahren wurde.

In einer Schlucht am Ufer des Nelgato-See's lagen die Überreste unter solch ungeheueren Schneemassen verborgen, dass jetzt an kein Nachgraben zu denken war und beschlossen wurde, die Nachforschungen einstweilen einzustellen und im Juli, wo die Tundra voraussichtlich von Schnee frei war, wiederzukommen.

Anfang Mai kam Schmidt nach Dudino zurück, woselbst er die Zeit bis zum Aufgang des Jenissei am 19. Juni verbrachte; nur zu Anfang Juni unternahm er eine Exkursion zu den Quellsee'n der Pjasina ins Noril-Gebirge, wo Sotnikow Kohlen und Kupfererze entdeckt hatte. Am 29. Juni brach die ganze Gesellschaft, verstärkt durch die Turuchanskische Expedition unter Lopatin, fast sämmtliche Bewohner von Dudino und die Jenisseisker Handelsschiffe, zwei Dampfer und zwei Segelschiffe, nach den Jenissei-Inseln auf. Am 2. Juli gingen die Schiffe bei den Brjochow'schen Inseln vor Anker, um bis zum August da zu bleiben und die Fischvorräthe in Empfang zu nehmen, die von der ganzen Bevölkerung des unteren Jenissei hier zusammengebracht werden. Die ersten Tage des Juli benutzte Schmidt, um mit den Brüdern Lopatin und dem ihnen beigegebenen Topographen Andrejew die Inseln der Jenissei-Ausweitung genauer zu untersuchen und aufzunehmen.

Am 24. Juli brach die Expedition zum linken Ufer auf und erreichte dasselbe zu Boot am 26. Morgens an dem Platze der ehemaligen Derjabinskoje Simowje. Zwei Tage darauf holte sie der Juraken-Älteste Wysso nach der Höhe von Tuxieda, dem höchsten Punkt der Gegend, ab und nach ein Paar Tagen fernerer Ruhe brach der ansehnliche Zug (Schmidt's Expedition zählte allein zehn Schlitten), von einer Renthierheerde begleitet, nach dem Mammuthplatz auf, der in langsamen Marsche am 5. August erreicht wurde. Die Arbeit wurde sofort begonnen und 14 Tage fortgesetzt, indem der gefrorene Lehm, der die Knochen einschloss, mit Keilhauen so lange aufgeschlagen wurde, bis keine Knochen und Haare mehr zum Vorschein kamen. Magister Schmidt benutzte unterdessen die Zeit, um Exkursionen in die umliegende Tundra zu machen und den Bau der See- und Flussufer, so wie die Flora zu untersuchen, während Lopatin eine Menge Samojeden-Typen abnahm und auch eine photographische Aufnahme des Abhanges, an dem die Knochen hervortraten, machte. In

[1]) Die gesammte für beide Theile der Expedition verausgabte knappe Summe betrug 13.322 Silber-Rubel, von denen allein 5772 an Gehalten verausgabt wurden. S. Middendorff's Sibir. Reise, Bd. IV, Theil 1, S. 59.

[2]) Wissenschaftliche Resultate der zur Aufsuchung eines angekündigten Mammuthkadavers von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften an den unteren Jenissei ausgesandten Expedition, von Mag. Fr. Schmidt, in den Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg, VIIe série, tome XVIII, No. 1. (In Deutscher Sprache.)

der dritten Woche traf die Gesellschaft wieder am Jenissei-Ufer, am 21. August in Lukinskoje und bald darauf in Dudino ein, wo am 30. und 31. August, während die Vegetation noch in voller Entwickelung war, der erste Schnee fiel.

Da die Rückkehr der Lopatin'schen Expedition, bei welcher sich Schmidt's Präparant befand, noch abzuwarten war, wurde dieser zu längerem Aufenthalt in Dudino veranlasst und konnte, nachdem der Dampfer am 12. September Dudino passirt hatte, immerhin eine nochmalige Exkursion ins Noril-Gebirge, vorzugsweise botanischen Zwecken gewidmet, bis zum 18. September unternehmen. Nunmehr zeigte sich bereits Eis auf der Dudinka und es musste schleunigst an Aufbruch (21. September) stromaufwärts gedacht werden. Am 28. traf der Reisende mit Lopatin's Expedition zusammen und gelangte eine Woche später nach Turuchansk; nachdem er noch von Krasnojarsk aus einen Abstecher nach Irkutsk zur Besichtigung der dortigen ansehnlichen Sammlungen ausgeführt hatte, kehrte er im Januar 1867 wieder nach Petersburg zurück.

Abgesehen von der bedeutenden zoologischen, botanischen &c. Ausbeute verdanken wir dieser Expedition auch schätzenswerthe geographische Bereicherungen, welche in einer sauber ausgeführten Karte dem obigen Berichte beigegeben sind [1]) und die den ersten zuverlässigen kartographischen Beitrag zur Kenntniss jener Länder bilden, den wir seit Middendorff's bahnbrechender Arbeit erhalten haben [2]). Diese Karte wurde hauptsächlich durch eine neue Aufnahme des Jenissei vom Topographen Andrejew in den Jahren 1866/67 veranlasst, bei welcher leider abermals keine astronomischen Ortsbestimmungen vorgenommen wurden, demzufolge sich der ganze Jenissei-Lauf auf den einzigen Punkt Turuchansk stützen muss. Im Allgemeinen liegt ihr Middendorff's Darstellung zu Grunde und nur da, wo Schmidt's eigene Forschungen oder die anderer Augenzeugen vorlagen, geschah eine Abänderung. So wurden nach eigenen Aufnahmen die Flüsse Poita, Sidijaha, Junjaha, Monus, die See'nregion an der oberen Gyda, das linke Jenissei-Ufer von Tuxieda bis Seljakino, so wie auf dem rechten Jenissei-Ufer ein Paar See'n im Noril-Gebirge &c. eingetragen, während der Messo, die Piliatka, der obere Lauf der Cheta und Soljonaja nach Mittheilungen des jüngeren Sotnikow niedergelegt wurden.

Übersicht des bei Tafel 1 benutzten Kartenmaterials.

Das bedeutendste Gebiet auf Tafel 1, im Centrum die ansehnlichen Taimyr-Halbinseln, entnahmen wir, vom westlichen Mündungsarm der Lena und dem Olenek beginnend bis zum Taimyr-Fluss, der Sokolow'schen Karte [1]) in den Sapiski des Hydrographischen Departements, 1851: „Die Ufer des Eismeeres zwischen den Mündungen des Ob und der Lena nach Aufnahmen 1734—42, II. Taimyr'sche Halbinsel" [2]), dagegen die westliche Küstenfortsetzung bis zur Pjasina-Mündung der Tafel VII: „Die Taimyr-Halbinseln nach in den Jahren 1741 und 1742 geführten Tagebüchern", des Karten-Atlas zu Dr. A. v. Middendorff's Reise. Beide Darstellungen sind nach den Tagebüchern der Mitglieder der „Nordischen Expedition" entworfen worden und über die zwischen ihnen Statt findenden Unterschiede und die Zuverlässigkeit der Quellen wird am besten die Bemerkung A. v. Middendorff's in Bd. IV, Th. 1, S. 73, Anmerkung 1, seines Werkes unterrichten: „Da Sokolow seine Karte der Taimyr-Halbinsel nach denselben Tagebüchern angefertigt hat wie ich die meinige, so muss es auffallen, dass überhaupt irgend welche Verschiedenheiten zwischen seinen und meinen Darstellungen auftreten können. Indessen ist dem doch so. Tscheljuskin's Tagebücher sind dermaassen genau und klar, dass mein Entwurf der östlichen Taimyr-Halbinsel, welche er umfuhr, genau eben so ausfiel wie derjenige Sokolow's und ich deshalb diesen Theil ganz fortgelassen habe. Auch die Ostküste der westlichen Taimyr-Halbinsel kommt bei uns ziemlich auf dasselbe hinaus, aber die Westküste derselben zeigt bedeutende Verschiedenheiten; ich gebe sie genau nach dem Tagebuch Laptew's, das freilich nicht überall Missverständnissen zuvorkommt. Etwa vom Vorgebirge Sterlegow westwärts bis zur Mündung der Pjasina weichen unsere Zeichnungen ganz von einander ab, und zwar deshalb, weil Sokolow diese Küstenstrecke nach Minin's Karte eingetragen hat, ich dagegen, ohne dadurch meine Darstellung bevorzugen zu wollen, es vorgezogen habe, auch diese Küste nach Laptew's Tagebuch auszuführen, zumal es gerade hier sehr genau wird, da

[1]) „Karte des unteren Jenissei nebst den angrenzenden Gebieten", Maassstab circa 1 : 3.300.000.

[2]) Die wichtigste Arbeit über den Turuchansker Distrikt seit Middendorff ist P. Tretjakow's „Das Turuchansker Gebiet" im 2. Bd. der Sapiski der Geogr Gesellschaft für allgemeine Geographie, 1869, S. 215—531. (In Russischer Sprache.)

[1]) In dieser Karte ist die Breitenbestimmung der Bludnaja-Mündung (72° 56' N. Br.) nicht berücksichtigt worden und es ist diess eben so wenig auf Tafel 1 geschehen, da nicht bekannt ist, von wem die Original-Aufnahmen jener Küstengegend, welche Sokolow benutzte, entstammen.

[2]) Über die Bearbeitung dieser Karte äussert sich Sokolow in den Sapiski des Hydrographischen Departements, 1851, S. 76 und 77, u. a. folgendermaassen: — — „Der Fluss Jenissei so wie die Küste von dessen Mündung bis zum Vorgebirge Sterlegow sind ebenfalls nach der handschriftlichen Originalkarte des Steuermanns Minin eingetragen. Von dem Vorgebirge Sterlegow um das Nordwestliche Vorgebirge herum bis zur Taimyr-Mündung ist das Küstentagebuch Laptew's zu Grunde gelegt, von da ab um das Nordöstliche Vorgebirge herum bis an jenes des Heiligen Thaddäus — das Küstentagebuch Tscheljuskin's, von hier bis zur Insel der Verklärung Christi (Preobraschenija) das Marine-Tagebuch Laptew's und von dieser Insel bis an den Fluss Olenek diente die handschriftliche Karte Desin's (Fondesin bei Middendorff) aus dem Jahre 1742 (Nr. 1346) zur Grundlage." — Über Fondesin (Van Desin, Russischen Admiral [?]) und den Werth seiner Karte lassen uns die Nachrichten völlig im Unklaren; Middendorff berührt dasselbe in Bd. IV, Th. 1, S. 65, Anmerkung 1, und S. 97, Anmerkung 2.

Tscheljuskin seinem Führer entgegen gefahren war und von nun an mit der ihn auszeichnenden Genauigkeit peilte."

Middendorff's Darstellung folgend unterliessen wir nicht, auch die Aufnahme Minin's in schwachen Umrissen einzutragen, um die bedeutende Abweichung beider Berichte von der Pjasina an zu zeigen. In Bezug auf die Küste Minin's ist erwähnenswerth, dass sich ihr Kapitän Mack im September 1871 bei dem Kap Sterlegow, hinter dem ansehnliche Berge lagern, bis auf 60 nautische Meilen genähert hatte, ohne die geringste Spur von Land zu entdecken.

Von der Pjasina bis zum Jenissei liegt Sokolow's „Karte der Ufer des Eismeeres zwischen Ob und Lena. Nach Aufnahmen 1734—42. I. Ob'sche Bucht", zu Grunde, ihre Meridianlage wurde unverändert beibehalten und die Land- und Stromaufnahmen sind ihrer Küstenlinie angeschlossen worden. Für den Lauf des Jenissei und die angrenzende Ufergegend bot Schmidt's Karte (s. den Abschnitt über dessen Reise) das vorzüglichste Material, einiges Detail konnte nach Middendorff's Tafel II: „Ethnographische Karte vom Regierungs-Bezirk Turuchansk", hinzugefügt und namentlich die Nomenklatur nicht mehr bewohnter Lokalitäten [1]) vervollständigt werden. Endlich erfolgte die Einzeichnung des Laufes und Mündungs-Delta's der Lena nach der speziellen Karte „des Eismeeres und Stillen Oceans, zusammengestellt nach den neuesten Materialien im Hydrographischen Departement des Kriegs-Ministeriums 1842".

Zur Ausfüllung des Inneren gewährten Middendorff's Aufnahmen das schätzbarste Material, so die Übersichtskarte Tafel II und die Marschrouten-Karten III, IV, V seines Karten-Atlas; ferner Chitrow's Karte des Uluss Shigansk in den „Geogr. Mitth." 1857, Tafel 5, welche jedoch mit dem beigegebenen Text namentlich bezüglich der Entfernungen durchaus nicht im Einklang steht, und die zweiblättrige Übersichtskarte des Asiatischen Russland, „zusammengestellt nach den neuesten Quellen und herausgegeben von der Kriegstopographischen Abtheilung des Generalstabes 1865" [1]).

Nach den schon öfter erwähnten Textwerken Middendorff's, Wrangel's, Schmidt's u. A. konnten mannigfache Zusätze und Verbesserungen eingeführt werden, so der Verlauf der Baumgrenze, welche sich in Middendorff's Reisewerk, Bd. IV, Th. 1, S. 532 und 533 angegeben findet und nur durch Schmidt's „Karte vom unteren Jenissei &c." ein wenig modificirt wird. Fr. Hanemann.

[1]) Über die bewohnten Lokalitäten s. Mag. Fr. Schmidt's Expedition &c., S. 11 und S. 12, Anmerkung 1.

[1]) Dieselbe hat jedoch Middendorff's Forschungen noch nicht einmal berücksichtigt.

Dr. Livingstone's Erforschung des oberen Congo.

2. Übersicht der bisherigen Ergebnisse [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 2.)

Entdeckungen in Afrika haben von sich reden gemacht, seitdem es eine Geschichte giebt, doch zu keiner Zeit ist der Name eines Afrika-Reisenden so in Aller Munde gewesen wie derjenige David Livingstone's in der Gegenwart und diese Popularität geniesst er in allen Kreisen und Ständen. Wesentlich trägt wohl hierzu bei, dass er in einer Zeit lebt, wo der Sinn für die Erforschung des Erdballes ein reger ist und durch die Macht der Tagespresse unterstützt wird, auch dass Livingstone der Britischen Nation angehört, deren Sprache die weiteste Verbreitung geniesst und die durch ihre Beziehungen mit allen Ländern auch mehr als andere ein materielles Interesse an der Erschliessung neuer Erdräume hat, eine solche aber nicht gern anderen Völkern verdankt. Eben so förderlich war gewiss seine Persönlichkeit, das Originelle und Volksthümliche seines Wesens, die zähe, selbstlose Energie, mit der er sein Ziel verfolgt, das Geschick und das Glück, das ihn wiederholt den drohendsten Gefahren entriss, namentlich auch die Ungewissheit, die bisweilen Jahre lang darüber schwebte, wo er sich befinden möge und ob er noch lebe oder nicht. Diess Alles aber hätte die Theilnahme an seinen Reisen nicht so warm und allgemein machen können, wenn nicht einerseits seine Zwecke die Sympathien der Menschenfreunde erweckt, andererseits seine wissenschaftlichen Erfolge die Dankbarkeit der gelehrten Kreise hervorgerufen hätten.

Er reist mit der Bibel in der Hand und obwohl durchaus kein Kopfhänger, ist er doch von der Zukunft des Christenthums unter den heidnischen Völkern Afrika's fest überzeugt; wie gross und weit verbreitet aber die Theilnahme für das Missions-Wesen ist, beweisen die Millionen, die jährlich durch Sammlungen dafür aufgebracht werden. Neben dem Seelenheil seiner Afrikaner liegt ihm aber auch die Verbesserung ihrer irdischen Lage am Herzen und mit seltener Consequenz und Selbstverleugnung kämpft er besonders gegen den Sklavenhandel, welcher als ein entsetzlicher Fluch auf dem tropischen Afrika lastet. Durch sein

[1]) Den ersten Abschnitt s. Geogr. Mitth. 1872, SS. 405 ff. — Bezüglich der Karte sei bemerkt, dass die Höhenmessungen wieder einer genauen Untersuchung unterworfen wurden, in Folge deren die Höhe des Tanganjika zu 3000, des Ukerewe zu 4470, Tabora zu 4000 Engl. Fuss angenommen wurde.

offenes Vorgehen gegen die Portugiesischen Sklavenjäger im Gebiet des Zambesi wie gegen die Arabischen im Gebiet des Lualaba und Tanganjika bereitete er sich ausserordentliche Schwierigkeiten, wogegen ihm ein Anlehnen an sie grosse Erleichterungen verschafft haben würde. Wie scharf er seine geographischen Ziele im Auge behielt, wie unermüdlich und heroisch der fast Sechzigjährige ihretwegen alles Ungemach ertrug, die Sehnsucht nach Ruhe und nach seinen Kindern unterdrückend, seine humanen Zwecke standen ihm doch ungleich höher. „Wenn meine Enthüllungen" — schreibt er in einem Briefe an den Astronomen der Kapstadt — „zur Unterdrückung des Sklavenhandels an der Ostküste führen sollten, würde ich diess für eine viel grössere That halten als die Entdeckung aller Quellen zusammengenommen", und dass sich die Englische Regierung, gedrängt durch die lauten Klagen dieses populären Mannes, endlich entschlossen hat, der ihr und Anderen längst bekannt gewesenen Sklavenausfuhr über Zanzibar entgegen zu treten, ist ein glänzender Erfolg, über den sich jeder Freund der Humanität mit Livingstone freuen muss.

Mindestens eben so glänzend sind seine geographischen Erfolge. Jung nach Inner-Afrika gekommen und dort alt geworden, fehlt es ihm an ausgebreiteten und gründlichen Fachkenntnissen, die den Werth seiner Reisen ungemein erhöhen würden, ja er theilt mit anderen aus sich gewordenen Männern eine ziemlich weit gehende Verachtung der Bücherweisheit, aber er ersetzt diesen Mangel durch seine Gewöhnung an das Afrikanische Klima, durch eine seltene Virtuosität im Reisen, durch den festen ernsten Willen, womit er seine Pläne ausführt, durch die zuverlässige Aufnahme seines Weges, verbunden mit Ortsbestimmungen und Höhenmessungen, durch einen geschärften geographischen Sinn zum Einziehen von Erkundigungen und Erfassen des Zusammenhanges, durch seine ehrliche, ungeschminkte Wiedergabe seiner Beobachtungen, vor Allem durch die grosse Ausdehnung und die beispiellosen Erfolge seiner Reisen.

Was man von dem Innern Süd-Afrika's zwischen 21° S. Br. und dem Äquator weiss, ist grösstentheils sein Werk, seine Reise quer durch den Continent von S. Paul de Loanda bis Quilimane (20. September 1854 bis 20. Mai 1856) war nicht weniger grossartig und durchzog noch mehr unbekanntes Gebiet als Rohlfs' Reise von Tripoli nach Lagos; seine Aufnahme des unteren und mittleren Zambesi, des Schire, des Rovuma würde jede einzeln ausgereicht haben, ihm einen bleibenden Namen unter den Afrikanischen Forschern zu sichern; sein Erreichen von Cazembe's Stadt giebt an Glanz dem Barth'schen Zug nach Timbuktu nicht viel nach; sein Vordringen bis in die Mitte des Continentes, in das Gebiet der Manjuema, stellt sich in Parallele mit Dr. Schweinfurth's Überschreiten des Nil-Gebiets und Eintreten in das fremdartige Land der Monbuttu; seine Entdeckung eines Riesenstromes aber dort in der Mitte des Continentes setzt seinen zahlreichen hydrographischen Entdeckungen die Krone auf, denn er hat ausser einer ungezählten Menge von Flüssen und ausser den berühmten, seitdem als eine Naturschönheit ersten Ranges öfter besuchten Victoria-Fällen des Zambesi (November 1855) nicht weniger als sieben See'n entdeckt: den Ngami (1. August 1849), den Dilolo (20. Februar 1854), den Schirwa (18. April 1859), den Nyassa (16. September 1859), den Liemba (April 1867), den Moero (September 1867) und den Bangweolo (Juli 1868), so wie verschiedene andere, wie den Kamolondo, den Tschebungo &c., in sichere Erkundigung gebracht. Und um dieses topographische Gerippe seiner Erfolge gruppiren sich die mannigfaltigsten Beobachtungen über Natur und Menschenleben, von deren Unschätzbarkeit und Tragweite alle neueren geographischen oder naturhistorischen Werke über Süd-Afrika Zeugniss ablegen, denn überall und immer begegnet man in ihnen dem Namen Livingstone's. Sicherlich wird auch in dieser Beziehung die Ausbeute seiner neuesten, 1866 begonnenen und noch nicht abgeschlossenen Reise eben so reich, wenn nicht reicher sein als die seiner früheren Reisen, falls ihm die Herausgabe seiner Tagebücher vergönnt ist, bis dahin muss man sich aber noch einige Jahre gedulden und mit den Andeutungen begnügen, die er in seinen Briefen gegeben hat [1]). Diese Andeutungen lassen man-

[1]) Die wichtigste Quelle sind die dem Parlament vorgelegten „Despatches addressed by Dr. Livingstone, Her Majesty's Consul, Inner Africa, to Her Majesty's Secretary of State for Foreign Affaires, in 1870, 1871 and 1872" (4°. London 1872). Sie bestehen aus sechs Berichten, geschrieben in Bambarre, 15 November 1870, in Udschidschi, November und Dezember 1871, und in Unjanjembe, 20. Februar 1872. Einige spätere Briefe Livingstone's aus Unjanjembe, vom März und Juli 1872, an Sir W. Fitzgerald, Lord Granville, Sir Bartle Frere, sind in Englischen Zeitungen, z. B. Allen's Indian Mail 30. September, Times 22. Oktober 1872, zwei aus Manjuema vom November 1870 und aus Udschidschi vom 17. November 1871 datirte an Sir Thomas Maclear, den Astronomen der Kapstadt, in Noble's Cape Monthly Magazine vom Oktober 1872 (Cape Town, J. C. Juta) zur Veröffentlichung gekommen. Von seinen beiden langen Briefen an James Gordon Bennett, den Besitzer des New York Herald, ist der erste in Stanley's Werk (p. 616 ff.) wieder abgedruckt, beide findet man in New York Herald und den Englischen Zeitungen (Times, Daily News &c.) vom Juli 1872. Man begegnet in diesen verschiedenen Depeschen und Briefen häufig Wiederholungen, auch sind sie zum grossen Theil angefüllt mit Klagen über nachlässige Vertretung seiner Interessen in Zanzibar, oder sie handeln von dem Unheil, welches der Sklavenhandel anrichtet, indess findet man fast in jedem Schriftstück einzelne Angaben, die sich in den übrigen nicht wiederholen, so dass man bis auf Weiteres keins entbehren kann. Die brieflichen Berichte Stanley's an den New York Herald, die auch vielfach in Englische Zeitungen übergegangen sind, hat dagegen sein Reisewerk „How I found Livingstone" (London 1872) entbehrlich gemacht. Speziellere Nachrichten über Livingstone's Forschungen, als in dessen Depeschen enthalten sind, sucht man darin vergebens, obgleich Livingstone in einem veröffentlichten Brief an seine Tochter sagt: „Ich hatte die Absicht, mir alle meine Notizen zu reserviren, um sie selbst zu veröffentlichen, aber in Anbetracht der grossen Kosten, die Mr. Bennett aufgewendet hat, um mir Mr. Stanley zu schicken, schien es mir Pflicht, ihm mit Offenheit alle Elemente zu geben, die ihn in den Stand setzen, selbst ein Buch zu

chen Zweifel, sie sind hie und da undeutlich, sogar widersprechend, sie reichen aber hin, sich eine Vorstellung von seinem Reisegebiet in grossen Zügen, in den Hauptumrissen zu bilden, und diese Vorstellung soll hier wiederzugeben versucht werden.

Die Scheidewand zwischen Ost und West. — Seitdem durch Livingstone und Stanley festgestellt ist, dass der Tanganjika keinen Ausfluss zum Nil oder zum Lualaba entsendet, theilt man das Gebiet der neuen Livingstone'schen Forschungen am natürlichsten in die beiden Abschnitte: Tanganjika-Becken und Lualaba-Thal. Letzteres zerfällt wieder in die Mulde des Casembe-Reiches, in welcher sich die Quellgewässer des Lualaba sammeln, um durch die Bergschlucht im Norden des Moero-See's hinauszubrechen, und in den mittleren Lauf des Lualaba mit dem anliegenden ausgedehnten Land Manjuema.

Die Scheide zwischen Tanganjika und Lualaba bildet ein sehr beträchtlicher, wie es scheint, zusammenhängender, durch circa zehn Breitengrade von Nord nach Süd verlaufender Gebirgszug, der, bis jetzt nur an einzelnen Punkten gesehen, eine der wichtigsten Rollen in der Orographie und Hydrographie des tropischen Afrika spielt, daher auch bei künftigen Reisen in jenen Gegenden ganz besonders beachtet werden sollte. Es ist das Randgebirgssystem, mit welchem die östlichen Plateaux nach den Thälern der West-Afrikanischen Flüsse abfallen.

Als Baker am 14. März 1864 unter $1\frac{1}{4}°$ N. Br. an das Ostufer des Mwutan kam, erblickte er von seinem 1500 Fuss über dem Wasserspiegel erhabenen Standpunkt tief unten die grossartige Wasserfläche und im Westen in einer Entfernung von 50 bis 60 Engl. Meilen blaue Berge, die sich aus dem Busen des See's bis zu einer Höhe von etwa 7000 Engl. Fuss über seinen Wasserstand, also 9- bis 10.000 F. über den Meeresspiegel erhoben. „Am folgenden Morgen", erzählt er, „nahm ich den Kompass und ging nach den Gestaden des See's, um das Land aufzunehmen. Es war schön hell und mit einem starken Fernrohr konnte ich zwei grosse Wasserfälle erkennen, welche die Wände der Berge auf der gegenüberliegenden Küste spalteten. Obgleich der Umriss der Berge auf dem hellblauen Himmel deutlich hervortrat und die dunkelen Schatten auf ihren Wänden tiefe Schluchten andeuteten, so konnte ich doch keine anderen Gestalten erkennen als die zwei grossen Wasserfälle, die wie Silberfäden auf der dunkelen Vorderseite der Berge aussahen. Eine Grundfläche war nicht zu sehen, selbst von einer Höhe von 1500 F. über dem Wasserspiegel aus, von wo ich den See zum ersten Mal erblickte, sondern die hohe Bergkette im Westen schien sich plötzlich aus dem Wasser zu erheben. Diese Erscheinung musste von der grossen Entfernung herrühren, indem die Grundfläche unterhalb des Gesichtskreises lag, denn dichte Rauchsäulen stiegen scheinbar von der Oberfläche des Wassers auf; sie mussten durch das Verbrennen von Prairien am Fusse der Berge entstanden sein. Der Häuptling des Dorfes versicherte mir, es sei bekannt, dass grosse Canoes von der anderen Seite herübergefahren, aber es erfordere vier Tage und Nächte harten Ruderns, um die Reise auszuführen, und viele Boote seien bei dem Versuch verloren gegangen. Die Canoes von Unjoro seien für eine so gefährliche Reise nicht geeignet, aber die Westküste des See's sei mit in dem grossen Königreich Malegga inbegriffen, das der König Kadjoro regiere, welcher grosse Canoes besässe und von einem (nördlicheren) Magungo gegenüberliegenden Punkte aus, wo sich der See bis auf eine Tagereise verschmälere, mit Kamrasi (dem König von Unjoro) Handel treibe. Er beschrieb Malegga [1]) als ein sehr mächtiges Land, das eine grössere Ausdehnung habe als Unjoro oder selbst Uganda. Südlich von Malegga liege ein Land, das Tori heisse, von einem König desselben Namens regiert. Was jenseit jenes Landes nach Süden auf der Westküste sei, darüber könne man von Niemandem Kunde erhalten."

Die Annahme von 50 bis 60 Engl. Meilen Entfernung, in welcher Baker die Berge gesehen zu haben glaubt, ist für übertrieben gehalten worden, weil er in einer solchen Entfernung schwerlich Wasserfälle habe unterscheiden können. Es würde dann auch die Schätzung für die Höhe der Berge reducirt werden müssen. Bedenkt man aber, dass Speke von der Insel Kivira am Westufer des Tanganjika aus u. a. den Landvorsprung Ukungwe am Ostufer, der circa 60 Engl. Meilen entfernt ist, visirte und dass man vom Inselsberg des Thüringer Waldes die in gerader Linie 68 Engl. Meilen entfernte Statue des Herkules auf der Wilhelmshöhe bei Cassel mit dem gewöhnlichsten Fernglas

schreiben. In seinen Händen werden solche Elemente uns niemals schaden, die Amerikaner sind sehr edelmüthige Freunde" (Evening Standard, 23. Oktober 1872). Nur ein Paar Breitenbestimmungen, zumeist auf der gemeinschaftlichen Reise nach dem Nordende des Tanganjika und nach Unjanjembe gemacht, könnten als solche Elemente bezeichnet werden und vielleicht könnten einige Formen von See'n und einige Flussläufe auf den Stanley'schen Karten von den Livingstone'schen Original-Skizzen beeinflusst sein, obwohl die Stanley'sche Karte des Lualaba nur sehr wenig von Johnston's, einfach nach Livingstone's Depeschen gezeichneten Karten differirt. Durch die Reise auf der Nordhälfte des Tanganjika dagegen und durch die zum Theil mit Livingstone gemeinschaftlich zurückgelegten Routen zwischen dem Tanganjika und Unjanjembe, endlich durch die neu begangene Route von der Ostküste nach Usagara wird Stanley's Buch zu einer die Werke von Burton und Speke ergänzenden, unentbehrlichen Original-Quelle für diese Theile von Afrika.

[1]) Speke hörte das Land am Westufer des Mwutan, gegenüber Unjoro, Ulegga nennen; jenseit desselben, unter 2° N Br. und 28° Östl. L. v. Gr., komme man ins Land der Namatschi und noch etwa 2° westlicher zu den Kannibalen, die ihre „Kühe begraben, aber Menschen essen". In Unjoro kennt man also sehr wohl die von Dr. Schweinfurth besuchten Kannibalen-Stämme.

deutlich unterscheidet, ausnahmsweise bei sehr klarer Luft sogar mit blossen Augen erkennt, so erscheint Baker's Angabe durchaus nicht unglaubhaft; in der Sonne glänzende Wasserfälle auf dunkeler Bergwand würden gewiss noch aus weit grösserer Ferne sichtbar sein. Aus der Angabe des Eingeborenen, dass Kähne vier Tage zum Übersetzen brauchen, müsste man auf eine noch beträchtlichere Breite des See's schliessen, da Speke die 26 Engl. Meilen lange Strecke von Kabogo über den Tanganjika nach der Insel Kivira in 14 Stunden fuhr, aber solche Angaben von Eingeborenen sind mit grosser Vorsicht aufzunehmen; sollte doch nach den Erkundigungen der Missionäre in Mombas die Überfahrt über den Tanganjika 15 bis 20 Tage erfordern. Wir sehen also keinen Grund, von Baker's Höhenschätzung der Berge in Malegga abzugehen.

In einer seiner offiziellen Depeschen, datirt Bambarre den 15. November 1870, berichtet Livingstone, er sei von diesem Orte aus, der 15 Tagereisen westlich vom Tanganjika und in gleicher Breite mit Uguhha (circa $5\frac{1}{2}°$ S. Br.) liegt, im Juli 1870 nach Nordwesten gegangen, mit drei eigenen Begleitern und mit den Leuten des Arabischen Elfenbeinhändlers Muhamad. „Die letzteren gingen weiter in den Wald hinein, als ich konnte, und kamen zu dem gebirgigen Land der Balegga"[1]... „Die von ihnen überschrittenen Flüsse waren zahlreich und gross und sie konnten Nichts sehen in dem Wald und Nichts in dem Balegga-Land als Berg an Berg, dicht auf einander gehäuft, ohne Ende, und eine sehr heisse Quelle in einem der Thäler... Da ich mit meinen Berichterstattern gereist bin, weiss ich, dass ihre Erzählungen Vertrauen verdienen." Die Leute hatten einen blutigen Zusammenstoss mit den Balegga, kehrten um, und da nach ihren Aussagen in dieser Richtung der Lualaba, den Livingstone suchte, nicht zu erreichen, er selbst auch sehr lahm war, so kehrte er mit ihnen im August nach Bambarre zurück.

Es widerspricht direkt dieser Erzählung, wenn Stanley auf seiner „Kartenskizze von Livingstone's Entdeckungen und von Stanley's Hypothese in Betreff der Verbindung des Lualaba mit dem Nil" die Berge der Balegga vom Mwutan südwestlich abbiegen und als lang gestreckte Kette am westlichen Ufer des bis in den Mwutan fortgeführten Lualaba entlang streichen lässt, denn wäre diess richtig, so hätten die Leute Muhamad's erst den Lualaba überschreiten müssen, bevor sie zu jenen Bergen kamen. Dieser Versuch, dem Lualaba einen Zugang zum Mwutan zu öffnen, ist daher ein sehr unglücklicher, Livingstone's Erzählung ist kartographisch nicht wohl anders auszunutzen, als es Mr. Keith Johnston auf seinen verschiedenen Karten der Livingstone'schen Entdeckungen gethan hat, indem er das Gebirgsland im Westen des Mwutan südwärts bis etwa zum 3° S. Br. verlängerte. Die Leute hatten nur ein Paar Wochen gebraucht, um von Bambarre zu den Bergen zu gelangen.

Zwischen 1 und 2° S. Br. sah Speke die Gebirge von Ruanda, die unter 29° Östl. L. in dem auf 10.000 F. Höhe geschätzten Mfumbiro kulminiren und die Scheidewand zwischen dem Mwutan und Tanganjika bilden. Speke hatte in Karague Gelegenheit, über diese Gebirge Erkundigungen einzuziehen, und trug danach seine „Mountains of the Moon" in seine Karten ein. Zwei Original-Zeichnungen von ihm, die sich in Dr. Petermann's Besitz befinden, zeigen die Umgebung der nördlichen Hälfte des Tanganjika und das nördlich anstossende Terrain bis zum Äquator hin mit einer Signatur bedeckt, die einfach ausdrücken soll, dass sich dort Berge befinden, ohne dass eine Charakteristik der Form oder eine Gliederung versucht wäre. Den viel geschmähten halbkreisförmigen Bogen, der auf Speke's publicirten Karten den Rusizi im Norden des Tanganjika umgiebt und bis 1° S. Br. nach Norden reicht, hat nach unserer Vermuthung der Zeichner zu verantworten, der die erste in Blackwood's Magazine von 1859 erschienene Karte ausgeführt hat. Natürlich sind alle späteren Karten von Speke's Entdeckungen dieser Darstellung gefolgt. Einen solchen, um mehrere Breitengrade vom Tanganjika entfernten Bergkranz konnte Speke von diesem See aus schon deshalb nicht sehen, weil mehrere tausend Fuss hohe Berge die Ufer ganz in der Nähe einfassen, also jeden Fernblick abschneiden. Was er darstellen wollte, war einfach das Vorhandensein eines Berglandes am Nordende des Tanganjika und von da nach dem Äquator hin und die jüngsten Beobachtungen und Erkundigungen Livingstone's und Stanley's bestätigen diess vollkommen, so dass man Speke keinen anderen Vorwurf machen kann, als den Namen „Mondberge" ohne haltbaren Grund auf das Gebirge von Ruanda angewendet zu haben.

Als Livingstone und Stanley Anfang Dezember 1871 das Nordende des Tanganjika explorirten, erfuhren sie von dem Häuptling Ruhinga, der an der Mündung des Rusizi wohnt, dieser Fluss entspringe bei einem See Kivo in einem gleichnamigen Lande, das östlich an Urundi und westlich an Ruanda stosse und auch an Mutumbi (wahrscheinlich das von Speke und Baker erkundete, am Südende des Mwutan liegende Utumbi) grenze. Der See Kivo soll etwa 18 Engl. Meilen lang und 8 breit sein, auf der West- und Nordseite umgeben ihn Berge und an der Südwestseite von einem dieser Berge entspringt der Rusizi als ein kleiner rascher Bach. Er nimmt dann eine ganze Reihe von

[1]) Balegga oder Walegga sind die Bewohner von Malegga oder Ulegga

Zuflüssen, zuletzt den Ruanda auf. Das Land Ruanda soll 10 Tagereisen vom Nordende des Tanganjika beginnen und eine weite Ausdehnung haben.

Wenn man auch nicht wissen kann, ob die Gebirge von Ruanda mit denen der Balegga in Zusammenhang stehen, so muss man doch eine weite zusammenhängende Bodenerhebung als Schwelle zwischen dem Tanganjika und Mwutan annehmen und es liegt nahe, sie durch die Balegga-Berge nach dem mindestens 1500 F. tieferen Lualaba-Thal abfallen zu lassen.

Die Höhenzüge, welche das Nordende des Tanganjika umgeben, schätzt Stanley am Ostufer auf 5- bis 6000 F., am Westufer auf 6- bis 7000 F., den Spiegel des Tanganjika zu 3000 F. angenommen, und dass es sich dabei nicht um schmale Bergreihen, sondern um breite Erhebungsmassen handelt, bezeugt die Notiz bei Stanley, dass westlich von den Tschamati-Bergen am Nordende des See's die Landschaft Uaschi zwei Tagereisen weit das Gebirge einnimmt. Daran schliesst sich dann südlich das Bergland der Wabembe und die Kabogo-Berge, die sich auf Stanley's Karte am Westufer des See's entlang bis über den 7. Breitengrad fortsetzen und dort westwärts bis zum Nordende des Moero-See's ausbreiten. Noch weiter im Süden scheinen dann nur Plateaux das Ufer des Tanganjika zu bilden.

Mit Ausnahme der Kabogo-Berge, über die wohl Livingstone einst Näheres berichten wird, ist kein Theil dieser grossen Bodenschwelle zwischen dem östlichen und dem westlichen Theil des Äquatorial-Gürtels von Afrika von einem Reisenden besucht worden und sie giebt ein um so lockenderes Ziel der Forschung ab, als sie recht eigentlich das Central-Gebirge genannt werden muss, welches seine Gewässer vier verschiedenen hydrographischen Gebieten, dem Nil, dem Schari (durch den Uelle), dem Congo (durch den Lualaba) und dem Tanganjika, zuschickt und die Wasserscheide zwischen dem Nil, also dem Mittelländischen Meer, dem Congo, also dem Atlantischen Meer, und den beiden Becken des Tsad und Tanganjika bildet. Kein grösseres Verdienst könnten sich naturwissenschaftlich gebildete Reisende erwerben, als durch die Erforschung dieses Gebirgszuges nach seinen topographischen, geologischen, klimatischen, botanischen, zoologischen und ethnographischen Beziehungen.

Der Tanganjika-See. — War es schon ein grosser Gewinn für die Geographie, dass Stanley neue Nachrichten von Livingstone's Forschungen nach Europa brachte und den grossen Entdecker zu neuen Thaten ausrüstete, so hat er sich auch in direkter Weise ein bedeutendes geographisches Verdienst dadurch erworben, dass er Livingstone zu einer Reise nach dem Nordende des Tanganjika anregte und sie mit ihm zur Ausführung brachte. Diese Reise hat die Abtrennung des Tanganjika vom Nil definitiv entschieden und es wahrscheinlich gemacht, dass der See ein geschlossenes Becken bildet. Mehrere tausend Fuss tief zwischen Gebirgen und Plateaux eingesenkt, im Süden und Südwesten umgangen und in seiner grösseren nördlichen Hälfte vollständig umfahren, könnte er nur an der Südostseite einen Ausfluss haben, vielleicht durch den Lufidschi nach dem Atlantischen Meer. Der einzige bedeutendere Fluss indessen, der nach den Erkundigungen von Speke und Stanley mit jenem Theil des Tanganjika in Verbindung steht, ist der Rungwa und alle Aussagen gehen darauf hinaus, dass er in den See mündet. Stanley berichtet: „Man sagt mir, der Rungwa-Fluss sei so gross wie der Malagarazi und dass seine Hauptquelle in Central-Urori liege. In der Regenzeit überfluthet er die umliegende Ebene, daher hat Speke auf seiner Karte einen bläulichen Fleck, der die Rukwa-Lagune repräsentiren soll, aber vieles Fragen danach konnte mir keine Kunde von ihr verschaffen, ausser dass die Ebene in der nassen Jahreszeit mit Wasser bedeckt sei. Wenn es wahr ist, dass der Rungwa-Fluss in Central-Urori entspringt, dann müssen wir die Angabe als wahrscheinlich annehmen, dass der Rufidschi oder Ruhwha seine Quellen südwestlich von Ubena bei einer Berggruppe hat, die vielleicht dieselbe ist, von welcher der Tschambesi entspringt." Er wie Livingstone dachten noch eher an die Möglichkeit, dass der See einen unterirdischen Abfluss durch die Kabogo-Berge nach dem Lualaba haben könnte, aber wenn auch Livingstone's Reise von Unjanjembe nach dem Südende des Tanganjika die Geschlossenheit des Seebeckens nach Osten hin darthun sollte, so braucht man doch nicht zu jener gesuchten Möglichkeit seine Zuflucht zu nehmen. Allerdings hat der Tanganjika vollkommen süsses Wasser, trotzdem an seinen Ufern und besonders im Thal seines Zuflusses Malagarazi zahlreiche Salzgruben sich befinden und dem Wasser dieses Flusses wie manchen Buchten einen leicht salzigen Geschmack geben, aber ganz dasselbe Verhältniss besteht beim Tsad-See. Im 2. Bande von Dr. Barth's Reisewerk heisst es: „Das Wasser des Tsad ist ganz süss, so süss, wie nur Wasser sein kann. Es scheint in der That ein blosses Vorurtheil zu sein, welches in Europa zu dem Schlusse geführt hat, dass dieses Central-Afrikanische Becken entweder einen Ausfluss haben oder Salzwasser enthalten müsse. Ich kann bestimmt versichern, dass es keinen Abfluss hat und sein Wasser doch ganz süss ist; ich kann auch nicht wohl begreifen, woher ein Salzgeschmack in einer Landschaft kommen sollte, die selbst kein Salz hat und in welcher der Kräuterwuchs so arm an salzigen Bestandtheilen ist, dass die Milch von Kühen und Schafen sehr geschmacklos und in Folge dessen weniger gesund ist, und wo die Kameele nur durch eine gelegentliche Dose von Salz erhalten werden können. Allerdings giebt es viele Örtlichkeiten rund

um diese grosse Lache umher, deren Boden mit Natron geschwängert ist; da findet sich denn natürlich in den Vertiefungen, wohin das Wasser bei der Überschwemmung der Lache tritt, zu Zeiten eine starke Beimischung desselben. Aber auch das ist nur der Fall, wenn die Becken eine geringe Tiefe haben, während, wenn sie voll sind, der ursprüngliche Charakter des Wassers sich erhält und durchaus süss ist."

Während es noch eine offene Frage bleibt, ob der Tanganjika einen Abfluss hat oder nicht, ist die genauere Kenntniss von seiner Gestalt, Grösse, Tiefe, Höhenlage durch Livingstone und Stanley bedeutend gefördert worden. Nach Speke's Karte lief er nördlich in eine Spitze aus, nach Stanley's Spezialkarte endet er aber dort an einem 12 bis 14 Engl. Meilen breiten, von Ost nach West verlaufenden, vielfach eingebuchteten Flachufer. Auch im Übrigen hat die Nordhälfte des See's vielfache Abänderungen in den Uferlinien erfahren und ist im Ganzen mehr gerade von Nord nach Süd gerichtet, doch sind hier Breite und Gestalt ziemlich dieselben geblieben, wogegen das Südende, das nach Speke nicht ganz bis zum 8. Breitengrad reichte, auf der Stanley'schen Karte noch über diesen Breitengrad hinaus geht und nach Südosten durch einen schmalen Verbindungsarm in den Liemba-See ausläuft. Das Südende des Liemba bestimmte Livingstone zu 8° 42', das Nordende des Tanganjika zu 3° 18' 49" S. Br., die Längenerstreckung beträgt etwa 95 D. Geogr. Meilen und das Areal, das sich nach Speke's Karte nur auf 550 G. QMeilen berechnete, 675 G. QMeilen. Der Tanganjika ist hiernach ungefähr eben so gross wie der Baikal (570), noch einmal so gross als der Ladoga (326,6) und 50- bis 60mal so gross als der Genfer See ($10\frac{1}{2}$), dagegen nur halb so gross als der Aral-See (1267) und 12mal kleiner als das Kaspische Meer (8413).

Gegenüber Zassi am Ostufer lothete Stanley 1 Seemeile vom Ufer 35 Faden, eine Seemeile weiter hinaus langte die 115 Faden lange Leine nicht auf den Grund, aber gegenüber dem hohen Vorgebirge Kabogo südlich von Udschidschi lothete Livingstone 354 Faden (2124 Engl. F. = 1993 Par. Fuss). An Tiefe übertrifft der Tanganjika somit bei weitem die meisten Binnensee'n, nur wenige übertreffen ihn, so das Kaspische Meer (2770 P. F.), der Lago maggiore (2452 Par. F.), der Ontario (3409 Par. F.). Die Höhe seines Spiegels über dem Meere schätzt Livingstone nach seinen Messungen auf 3000 Engl. Fuss. In der Regenzeit steht dieser Spiegel, nach den Fluthmarken an den Felsenwänden von Kabogo zu urtheilen, 3 Fuss höher als in der trockenen Zeit.

In seiner früheren Annahme, dass der Tanganjika einen Ausfluss im Norden habe, wurde Livingstone durch die Wahrnehmung einer nordwärts gerichteten Strömung bestärkt. Er schrieb an Sir Thomas Maclear: „Als ich 1869 nach Udschidschi kam, kopirte ich alle meine astronomischen Beobachtungen und machte Skizzen-Karten auf Zeichenpapier für Sie und nach Hause, schrieb circa vierzig Briefe und gab drei Monate hindurch Acht auf die majestätische Strömung des Tanganjika nach Norden mittels der meilenlangen Linien von Algen und anderen Wasserpflanzen, der sofort gegen Norden abgebogenen Gewässer einmündender Flüsse, durch die Beobachtung, dass das Wasser eingeschlossener Buchten, in welche sich Flüsse ergiessen, deutlich brackisch ist, während das aussen in der Strömung ganz süss schmeckt, endlich durch die Abwaschungen an den östlichen Ufern, die sich auch bei allen Flüssen dieser Gegend in nordsüdlich gerichteten Strecken wiederholen. Udschidschi z. B. steht eine volle Engl. Meile östlich von der Stelle, wo es nach der Erinnerung noch lebender Personen gestanden hat, und Stumpfe von Ölpalmen sieht man viele Ellen vom jetzigen Ufer entfernt, wo sie nicht hätten wachsen können, wenn früher dort Wasser gewesen wäre. Diese und andere Punkte führten mich zu dem Schluss, dass es ein flussartiger See oder ein seeartiger Fluss sei."

Die Strömung war indess Nichts weiter als eine temporäre, vom Wind abhängige Erscheinung. Wahrscheinlich wird der namentlich im südhemisphärischen Winter (Livingstone hielt sich von Mitte März bis Ende Juni 1869 in Udschidschi auf) dort herrschende Südost-Passat in dem tiefen, von Süd nach Nord gerichteten Einschnitt des Tanganjika-Beckens zu einem Südwind, der eine solche Drift verursacht. Stanley berichtet: „Die vielen Flüsse, die wir auf der Fahrt von Udschidschi nach Urimba passirten, gestatteten mir zu beobachten, ob eine gegen Norden setzende Strömung vorhanden sei, wie mir gesagt worden war. Es wurde mir klar, dass bei Südwest-, Süd- oder Südost-Wind das braune Wasser der Flüsse nordwärts getrieben wurde, aber als ich ein- oder zweimal nach einem Windstoss aus Nordwest oder Nord an Flussmündungen vorbeikam, sah ich die schlammigen Gewässer südlich von den Mündungen, woraus ich schliesse, dass keine Strömung im Tanganjika ist ausser solchen, die der flatterhafte Wind verursacht."

Die Mulde des Cazembe-Reiches. — Zu den früheren Angaben Livingstone's [1]) über die Gewässer des Cazembe-Reiches und die umgebenden Hochlande ist aus seinen neueren Briefen nur wenig nachzutragen. Den Bangweolo-See beschreibt er jetzt als 140 bis 150 Engl. Meilen lang von Ost nach West und 60 bis 70 Engl. Meilen breit, sein Spiegel erhebe sich etwa 4000 Engl. F. über den des

[1]) Siehe Geogr. Mitth. 1870, S. 184 ff. und Tafel 9.

Meeres und er reiche mit seinem südlichen Ufer und den dortigen kleinen Zuflüssen sicher bis über den 12. Breitengrad hinüber, denn ein Dorf am Nordwestufer liege einige Sekunden jenseit des 11. Breitengrades. Er versuchte, über den See zu fahren, um seine Breitenausdehnung genau zu messen, kam aber nur bis zu einer 24 Engl. Meilen entfernten Insel, weil seine Leute den benutzten Kahn gestohlen hatten und aus Furcht vor den verfolgenden Eigenthümern nicht weiter fahren wollten. Von dem höchsten Punkt der Insel konnten die Baumspitzen einer zweiten Insel gesehen werden und eben so weit sollte dann von der zweiten Insel das südliche Ufer sein.

Über das 3- bis 6000 F. hohe, meist bewaldete, die Landschaften Lobisa, Lobemba, Itawa, Marungu, Usango &c. umfassende Plateau, das sich im Süden des Tanganjika ausbreitend die Mulde im Osten begrenzt, und über die im Westen derselben liegenden Kone-Höhen, zu deren Überschreitung die Pombeiros 8 bis 10 Tage gebrauchten, erfahren wir nichts Neues, dagegen beschreibt er die südliche Wasserscheide, die als Muxinga-Gebirge der Portugiesen gegen das Flussgebiet des Zambesi abfällt, etwas näher: „Ich habe mich überzeugt, dass die Wasserscheide ein breites Hochland zwischen 10 und 12° S. Br. ist und sich 4- bis 5000 F. über den Meeresspiegel erhebt. Berge stehen auf ihr an verschiedenen Punkten, welche zwar scheinbar nicht sehr hoch sind, doch eine wirkliche Höhe von 6- bis 7000 F. erreichen. Die Wasserscheide erstreckt sich über 700 Engl. Meilen von West nach Ost. Die auf ihr entspringenden Quellen sind fast unzählbar, d. h. sie zu zählen würde einen grossen Theil eines Menschenlebens in Anspruch nehmen. Aus der Vogelperspektive betrachtet würden manche Theile der Wasserscheide den Eisblumen an Fensterscheiben gleichen. Die Gewässer beginnen alle in einem Sumpf im oberen Theil eines wenig eingesenkten Thales, wenige hundert Schritt weiter unten bildet das aus dem schwammigen Boden aussickernde Wasser schon einen beständig fliessenden Bach, der einige Fuss breit und tief genug ist, um eine Brücke zu erfordern. Diess sind die letzten und primären Quellen der grossen, nach Norden fliessenden Ströme. Diese primären vereinigen sich zu sekundären Flüssen, die im Allgemeinen die Grösse des Isis bei Oxford oder des Avon bei Hamilton haben, niemals austrocknen und sich wieder zu vier grossen Abzugslinien verbinden. Auf einer Strecke von 60 Engl. Meilen geogr. Breite durchwatete ich 32 primäre Quellflüsse, deren Wasser bis zur Wade oder bis an die Taille reichte, und es erforderte 20 Minuten bis 1¼ Stunde, um Fluss und Sumpf zu überschreiten; diess ergiebt ungefähr eine Quelle auf je 2 Engl. Meilen. Ein mir bekannter Suaheli zählte auf einem sechstägigen Marsch längs eines Theiles des Bangweolo 22 bis zum Schenkel oder der Taille reichende Gewässer. . . Die auf der Wasserscheide vorherrschenden Winde kommen aus Südost, wie man an der Richtung der Zweige leicht erkennen kann, und die Feuchtigkeit des Klima's ist aus der Menge der Flechten ersichtlich, die dem Wald des Hochlandes das Aussehen eines Mangrove-Sumpfes der Meeresküste geben."

Die berühmteste Stelle dieser Wasserscheide ist ein Hügel im westlichsten Theile, an dessen Fusse vier starke Quellen, nicht mehr als 10 Engl. Meilen von einander entfernt, hervorströmen, um schon in geringer Entfernung zu eben so viel grossen Flüssen zu werden. Eine der Quellen an der Südseite ist so gross, dass man einen Menschen am jenseitigen Ufer nicht erkennen kann, es ist die des Liambye oder oberen Zambesi; die andere südliche heisst Lunga und wird weiterhin zum Luengye, Kafugi oder Kafue, dem bekannten Nebenfluss des Zambesi; die beiden nördlichen sind die Quellen des Lufira und des Lomame, zweier Zuflüsse des Lualaba. Diese merkwürdige Stelle ist weit und breit bekannt, Livingstone hörte davon, als er 200 Engl. Meilen südwestlich davon war, dann wieder 300 Engl. Meilen südlich davon, 180 Engl. Meilen östlich, 150 nordöstlich davon und endlich auch in Manjuema. Seine Neugierde war daher besonders auf diesen Punkt gerichtet und ihn wollte er bei seiner gegenwärtigen Reise vorzugsweise aufsuchen. Dass er die hydrographisch interessante Stelle mit Herodot's Erkundigungen über die Nil-Quellen zusammenbringt, darf nicht Wunder nehmen, da jene bekannte Erzählung Herodot's zu den verschiedensten Hypothesen hat herhalten müssen, obgleich Herodot selbst die Aussage des Schreibers zu Sais als einen Scherz auffasste. Wenn dieser Schriftgelehrte dem nachforschenden Reisenden verrieth, dass der Nil aus den Bergen zwischen der Stadt Syene und Elephantine, also von dem heutigen Assuan an der Grenze von Ägypten herkomme, so ist das eben so, als wenn ein Österreicher sagte, die Donau komme von Passau, oder ein Badenser, der Rhein komme aus Basel.

Von den vier Quellen beabsichtigte Livingstone nordwärts nach dem 10 Tagereisen entfernten Katanga zu gehen, dessen reiche Kupfergruben seit Jahrhunderten bearbeitet werden, und von dort wiederum 10 Tagereisen nordöstlich nach unterirdischen Felsenhöhlen in Rua, die so ausgedehnt sein sollen, dass die Einwohnerschaft grosser Distrikte bei feindlichen Einfällen darin Schutz findet.

Rua soll ein sehr grosses Land im Norden und Westen des Cazembe sein, mit noch unbekannter Erstreckung nach Westen, es umfasst die Kupferminen von Katanga, seine Bewohner gleichen denen des Casembe-Landes. Sollte es nicht identisch sein mit Molua, dem grossen Reiche des Muata-yanvo im Westen des Cazembe? Das Bergland im

Norden des Moero-See's bildet, wie es scheint, den östlichsten Zipfel von Rua, es schliesst die Mulde des Cazembe-Landes im Norden ab und zwingt dessen Gewässer, sich einen Durchbruch in enger Schlucht zu suchen. „Man wird ganz enthusiasmirt," — sagt Stanley — „wenn man Livingstone's Beschreibung von den Schönheiten der Moero-Landschaft zuhört. Auf allen Seiten eingeschlossen von hohen Bergen, die bis zum Wasserrand mit der reichen Vegetation der Tropen bekleidet sind, ergiesst der Moero seinen Überfluss an Wasser durch eine tiefe Spalte im Schoosse der Berge. Der ungestüme, grossartige Fluss braust durch den Spalt mit dem Donner eines Kataraktes, bald aber verlässt er sein eingeschränkten tiefes Bett und breitet sich als der ruhige und breite Lualaba meilenweit aus."

Das Lualaba-Thal und Manjuema. — Wie die Elbe, die Mulde von Böhmen verlassend, durch die Sächsische Schweiz ins Norddeutsche Tiefland hinaustritt, so gelangt der Lualaba jenseit seines Durchbruches durch die Berge von Rua in eine ganz anders geartete Landschaft, die er als mächtiger Strom in grossen Windungen durchfliesst. Bald nach seinem Austritt aus dem Moero-See soll er eine grosse Biegung nach Westen machen, von wenigstens 180 Engl. Meilen Länge, dann eine Strecke weit nach Norden gerichtet tritt er unter 6° 30′ S. Br. in den schmalen, aber langen Kamolondo-See, welcher den Lufira-Flus aufnimmt, ist nördlich vom Kamolondo schon ein 1 bis 3 Engl. Meilen breiter, inselreicher Strom, beschreibt dann eine zweite Biegung nach Westen, etwa 120 Engl. Meilen weit, wobei er circa 30 Engl. Meilen nach Süden abgelenkt wird, geht aber dann wieder nach Nordost herum, geräth in eine Enge, wo er um die abwechselnd an beiden Ufern vortretenden Felsen mit gefährlichen Wirbeln dahin braust, und nimmt 50 Engl. Meilen weiter unten den Lomame oder Loeki auf, nachdem dieser den grossen Tschebungo-See durchflossen hat.

An dieser nach Nordosten gerichteten Flussstrecke erreichte Livingstone im Juni 1871 seinen fernsten Punkt bei dem Markt Nyangwe, der nach seiner Breitenbestimmung in 4° 0′ 10″ S. und nach seiner Marschrechnung etwa 5° westlich vom Tanganjika oder zwischen 24 und 25° Östl. L. v. Gr. [1]), etwas mehr als 2000 Engl. F. über dem Meeresspiegel, liegt. Er befand sich damals nicht weit von einem vierten grossen See des Lualaba, jenseit dessen der Fluss nochmals in schilfige See'n eintreten soll.

Führen wir noch an, dass der Luamo von den Kabogo-Bergen her dem Lualaba zufliesst und westlich von letzterem in der Nähe des Lomame die Bakuss oder Bakuns wohnen, so sind die topographischen Nachrichten, die uns Livingstone bis jetzt hat zukommen lassen, erschöpft, und so wenig man bezweifeln kann, dass seine Karte und sein Buch sehr viel reicheres Detail enthalten werden, so bleibt doch für andere Reisende noch genug zu thun übrig, vor Allem die vollständige Aufnahme des Flusses, den Livingstone nur an einigen wenigen Stellen berührt hat. Es liegt auch nicht im Plan von Livingstone's gegenwärtiger Reise, den Lualaba weiter hinab zu verfolgen, vielmehr wollte er ausser den vier Quellen, die ihn am meisten beschäftigten, den Kupferminen von Katanga und den Höhlen von Rua nur noch die See'n Tschebungo und Kamolondo vor der Rückkehr besuchen und es möchte ihm ein Ausruhen nach so langen unsäglichen Beschwerden und Entbehrungen wohl endlich auch zum unabweisbaren Bedürfniss werden. Um so wichtiger ist, dass man in England und Deutschland bereits an die Weiterführung seines Werkes geht.

Die von England am 30. November 1872 nach S. Paul de Loanda abgegangene Expedition unter Marine-Lieutenant Grandy hat die grosse und schwierige Aufgabe, den Congo bis zu Livingstone's Lualaba aufwärts zu verfolgen. Sie hofft, mit Vermeidung des untersten Congo-Laufes, wo Erpressungen der Häuptlinge zu erwarten wären und wo das Klima verderblich werden könnte, auf Umwegen den Fluss oberhalb der Katarakten zu erreichen und dann auf ihm selbst vorzugehen. Gelingt es ihr, mit noch wenig geschwächten Kräften den fernsten Punkt Tuckey's zu gewinnen, welcher der Flusslinie nach etwa 52, in direkter Entfernung 40 G. Meilen von der Mündung liegt, so hat sie bis zu Livingstone's fernstem Punkt am Lualaba in gerader Linie 150, auf dem Fluss vielleicht 200 oder mehr G. Meilen zurückzulegen. Der günstigste Fall wäre dann, wenn sie auf der ganzen Strecke die Wasserstrasse benutzen könnte, denn die Eintönigkeit der Bootfahrt würde durch die Leichtigkeit des Transportes und die Vollständigkeit der Flussaufnahme ausgeglichen, aber bei dem Fehlen aller Nachrichten über die Beschaffenheit des Flusses und über das Verhalten der Eingeborenen lässt sich nicht einmal eine Vermuthung über die Möglichkeit einer solchen Bootfahrt aussprechen. Chandless legte auf dem Purus, einem Nebenfluss des Amazonen-Stromes, zu Boot stromaufwärts 400 G. Meilen in 6½ Monaten zurück, vielleicht in der Hälfte dieser Zeit könnte Grandy sein Ziel erreichen, sei es zu Boot oder zu Fuss; aber es sind doch nur wenige Auserwählte unter den Afrika-Reisenden, denen es gelungen ist, einen solchen ersten Versuch

---

[1]) Über die geographische Länge von Nyangwe ist der Reisende sehr im Unsichern, eine freilich mit sehr unzuverlässigen Instrumenten angestellte Mondbeobachtung ergab sie zu 27° oder zwei Grad östlicher, da er aber 400 bis 500 Engl. Meilen von dort nach Udschidschi zurückgelegt zu haben glaubt, so ist 25° als Länge von Nyangwe wahrscheinlicher, auch würden seine Angaben über den Flusslauf mit einer so viel östlicheren Lage von Nyangwe durchaus nicht in Einklang zu bringen sein.

glücklich durchzuführen. In der Regel hat es eine ganze Reihe von Expeditionen erfordert, um einen neuen Theil Afrika's zu erschliessen, und deshalb ist das auf Prof. Bastian's Anregung von der Berliner Geogr. Gesellschaft aufgestellte Projekt einer nachhaltigen Erforschung des Congo-Gebiets ganz besonders der Beachtung und Unterstützung werth. So grosse Erfolge die Burton-Speke'sche Expedition nach dem Tanganjika und Ukerewe hatte, so wäre sie doch ohne die nachfolgenden Reisen von Speke und Grant, Baker, Livingstone und Stanley nur von untergeordnetem Werth für die Geographie geblieben, man wüsste dann heute so wenig wie im Jahre 1857 über die Herkunft des Weissen Nil und seine Beziehungen zu den äquatorialen See'n. In gleicher Weise wird die Grandy'sche Expedition selbst im glücklichsten Fall eine Menge Zweifel und Fragen bestehen lassen und neu aufstellen, die durch ergänzende Reisen gelöst werden müssen, und zudem handelt es sich nicht bloss um die Erkundigung eines Stromlaufes, um die Entdeckung neuer See'n oder Gebirge, sondern es liegt dort in dem unbekannten Congo-Thal, welches die Westhälfte des äquatorialen Afrika ausfüllt, ein ungeheures Feld für die emsige Arbeit des Botanikers, des Zoologen, des Ethnographen und Linguisten und Deutschland, dessen Reisende sich so ganz besonders durch ihre wissenschaftlichen Leistungen hervorgethan haben, sollte seine besten Kräfte ausschicken, um sich an dieser Arbeit in erster Linie zu betheiligen.

So spärlich die Andeutungen Livingstone's sind, so geht doch deutlich aus ihnen hervor, dass das Land im Westen des Kabogo-Gebirges, am Lualaba und in Manjuema, sich seiner natürlichen Beschaffenheit und seiner Bevölkerung nach sehr wesentlich von den östlicheren Gebieten unterscheidet, dass es entschieden Ähnlichkeit mit den von der Westküste aus besuchten Landschaften hat.

Kapitän Burton theilt bekanntlich das Land zwischen der Ostküste und dem Tanganjika in fünf Regionen; von diesen ist nur die zweite, das Bergland Usagara, an welchem der Südost-Passat Nebel und Regen ablagert und wo es in allen Monaten regnet, mit riesigem Waldwuchs versehen, die anderen haben ausser Steppen und Gebüsch nur lichten Wald oder einzelne Waldstreifen oder bewaldete Berghänge neben den Grasflächen. Das flache Hochland von Ugogo ist sogar entschieden steril, in vielen Stücken der Kalahari zu vergleichen, mit niedrigen, gelblichen, bitteren und salzigen Pflanzen, dornigen Büschen und verkrüppelten Bäumen. Grösser ist die Feuchtigkeit und üppiger die Vegetation am Ostufer des Tanganjika, in den Thälern des Malagarazi und seiner anderen Zuflüsse, doch hält diess keinen Vergleich aus mit den Wäldern, die Livingstone in Manjuema fand. Er berichtet: „Das Land ist ausserordentlich schön, aber schwierig zu bereisen. Die Berge von hellgrauem Granit stehen wie Inseln in neuem rothen Sandstein und Berg und Thal sind in einen Mantel von verschiedenen Schattirungen des Grün gekleidet. Die Vegetation ist unbeschreiblich üppig. Durch das Gras — wenn man das noch Gras nennen kann, was im Stengel über ½ Zoll Durchmesser und 10 bis 12 F. Höhe hat — können nur Elephanten gehen. — Zwischen jedem Distrikt von Manjuema stehen noch breite Gürtel Urwaldes, in welchen selbst die senkrechte Sonne nicht einzudringen vermag. Die Bäume sind so hoch, dass eine gute Schrotflinte den Papageien oder Perlhühnern in den Wipfeln Nichts anhaben kann, und oft so dicht und mit Schlingpflanzen durchwebt, dass ich Gorillas 50 Schritt von mir brummen hörte, ohne sie zu Gesicht zu bekommen. Man sieht die Sonne nur an den gelichteten Stellen um die menschlichen Wohnungen. Es ist unmöglich, die Beschwerden eines Marsches durch Wälder zu beschreiben, die so dicht sind, dass nur Elephanten und Büffel eindringen können, oft im Schlamm bis über die Kniee. Diess müssen Facsimiles der grossen Behausungen der Megatherien und sonstigen ungemüthlichen Bestien der Geologen sein."

Vergleichen wir damit, was Du Chaillu berichtet: „Wir betraten darauf das Aschango-Gebiet. Das Land wurde mehr und mehr bergig und immer schwieriger zu bereisen. Der Weg war nur ein schmaler Pfad durch einen dichten Wald und wir mussten in einer einzigen Reihe marschiren, Berg auf Berg ab, über Felsen und gefallene Bäume. Vor uns zeigten sich gelegentlich die Spitzen einer höheren Bergkette, aber Plateaux gab es nicht, Alles ist Auf- und Abstieg. Der Himmel war in dieser Berggegend gewöhnlich bewölkt und ein leichter grauer Nebel verschleierte die Häupter der bewaldeten Berge. Eine eigentliche trockene Jahreszeit giebt es hier nicht, es regnet mehr oder weniger das ganze Jahr hindurch. Der grösste von mir beobachtete Regenfall betrug 6½ Zoll in 24 Stunden. Oft mussten wir über Flüsse setzen und waren den ganzen Tag nass." Er befand sich damals jedenfalls schon im Gebiete des Congo, denn man sagte ihm, er habe nur noch die beiden Stämme der Nschavi und Abomho zu passiren, um zu den Aschangui zu kommen, die an einem grossen Flusse lebten, und er fügt hinzu: „Die von diesen Stämmen exportirten Sklaven gehen nicht auf diesem (von Du Chaillu bereisten) Wege nach dem Meer, sondern den Congo hinab."

Lebhaft schildert auch Rohlfs die Beschwerden in den Wäldern von Joruba, wo die ganz schmalen, den sich Begegnenden kaum ein Ausweichen gestattenden Pfade von undurchdringlichen Pflanzenwänden eingefasst und selbst die Ortschaften so dicht von der Vegetation des Urwaldes eingeschlossen sind, dass man sie nicht aussen umgehen kann, sondern dem Weg durch den Ort folgen muss.

Professor Grisebach sagt in seinem klassischen Werk „Die Vegetation der Erde" über die Wälder der Westküste: „Lianen und Epiphyten sind im tropischen Afrika nicht entfernt mit dem Schmuck der Bäume Süd-Amerika's zu vergleichen. Indessen besteht auch ein bedeutender Unterschied in der Mannigfaltigkeit der Schlinggewächse zwischen den Nil-Ländern und den dichteren Wäldern des Westens. In Nubien sind es nur wenige Arten, die überall wiederkehren, die den Baumwuchs üppig umranken, aber ihn nicht zu undurchdringlichem Dickicht verknüpfen; hier findet man holzige Ampelideen (z. B. Cissus quadrangularis), die in den Waldungen am häufigsten sind, Convolvulaceen mit reichgefärbten Blumen an den Ufergebüschen des Nil, Cucurbitaceen in der Savane. In dem Stromgebiet des Congo hingegen giebt es Wälder, wo die Zwischenräume der Bäume von Lianen durchzogen werden, von denen manche so hart und fest sind, dass auf den engen Fusspfaden der Wanderer sich mit dem Beil erst den Durchgang bahnen muss. Die Küsten-Terrasse von Angola ist bei Golungo Alto mit prächtigen Urwäldern bedeckt, deren Boden üppig mit Farnen geschmückt wird und in denen Welwitsch eine ungemein grosse Anzahl der verschiedensten, dicht verschlungenen Lianen sammelte. . . Als Livingstone in der Mitte des Continents den oberen Zambesi nach Norden hinaufwanderte, erreichte er in diesem geschützten Thal die äquatorialen Wälder schon unter dem 13. Parallelkreise S. Br., an den Grenzen von Londa. Hier wurde der Wald, so schreibt er, immer dichter, je weiter wir nordwärts kamen, wir reisten viel mehr im tiefen Waldesdunkel als im hellen Sonnenlicht, ausser dem engen Pfade, den die Axt gehauen, war weder rechts noch links durchzudringen, grosse Schlingpflanzen umschlossen die Stämme und Zweige von Riesenbäumen. Diess ist zugleich ein deutliches Bild von den Wäldern der westlichen Küsten-Terrasse von Angola, die Welwitsch so klar von den lichten Waldungen und Savanen des höher gelegenen Tafellandes unterschieden hat."

Bedingt ist die üppige Vegetation durch den Wasserreichthum, die verlängerte Regenzeit und die geringe Bodenerhebung. „Nichts ist überraschender", schreibt Livingstone an Sir Thomas Maclear in der Kapstadt, „als die grosse Zahl fliessender Rinnen, Bäche und Flüsse und die Grösse der See'n. Das Manjuema-Land ist, glaube ich, Euern Farmern im trockenen Süden unverständlich, ich überschritt 14 Flüsschen, deren jedes bis zum Knie oder Schenkel reichte, an Einem Tage." Furchtbar ist nach seinen Äusserungen der Schmutz und Schlamm in den nie austrocknenden Wäldern, das Wasser, das sich in den Fusstapfen eines Elephanten angesammelt, bleibt Monate lang darin stehen. Die Regenzeit, die im November bereits in voller Kraft besteht, verlängert sich bis zum Juli, viele Stunden breit werden die Wälder an den Ufern der Flüsse unter Wasser gesetzt, so dass man wie am Amazonenstrom mit Kähnen darin umherfahren kann; die Höhe des Lualaba-Thales aber ist 1- bis 2000 Fuss geringer als die der östlichen Gegenden.

Das Congo-Gebiet einschliesslich Manjuema wird demnach als ein aspirirendes Wärmecentrum zu betrachten sein, ähnlich dem oberen Amazonas-Gebiet. „Der äquatoriale Kalmengürtel des Meeres," — lehrt Professor Grisebach — „der eine gewisse Gleichmässigkeit der Erwärmung voraussetzt, lässt sich auf den Continenten nur da nachweisen, wo ein hinlänglicher Spielraum zu ununterbrochen aufsteigenden Luftströmungen gegeben ist; denn durch Änderungen der Temperatur, auch wenn sie nicht erheblich sind, werden dieselben zu periodischen Erscheinungen. Im Inneren des Festlandes entstehen auf wagerechten Grundflächen von grosser Ausdehnung Wärmecentren gleich den Kalmen des Meeres, welche aber hier nach allen Seiten aspirirend wirken, nicht bloss nach Norden und Süden, sondern auch in der Richtung zu den Küsten, wo die Erwärmung durch die Sonne abnimmt. Ein solcher Raum erstreckt sich im äquatorialen Süd-Amerika vom Fusse der Anden bis zum Rio Negro, und hier werden in der That nur unregelmässig wechselnde Luftströmungen und häufige Windstillen beobachtet, wie in dem Kalmengürtel des Meeres. In diesem Abschnitt des Stromlaufes, wo derselbe den Namen Solimoes führt, ist der Wald am ausgedehntesten und undurchdringlichsten, von Savanen nirgends unterbrochen, das ganze Jahr hindurch fallen die Niederschläge, der menschliche Organismus wird durch die Wärme und Feuchtigkeit der Luft berührt, als befände er sich in einem beständigen Dampfbad." Östlicher, am unteren Amazonenstrom, wo der Passat beständig herrscht, scheiden sich Savanen von den Wäldern aus und gehen auf dem höheren Terrain gegen Süden in die offenen Campos Brasiliens über. . . „Die beiden Hauptformationen, in welche sich die Vegetation von ganz Sudan scheidet, werden von der Arabisch redenden Bevölkerung der Nil-Länder als Khala oder Savane und als Gaba oder Wald unter sich und von der Wüste sehr bestimmt unterschieden. Die geschlossenen Wälder beschränken sich nicht überall, wie es in vielen Gegenden und auch sonst in Passatklimaten der Fall zu sein pflegt, auf die feuchteren Thalwege der Flüsse, sondern unterbrechen schon zwischen dem Blauen und Weissen Nil die Savanen nach dem Inneren zu auf weite Strecken. In diesem Tieflande beginnt bereits der Einfluss längerer Regenzeiten fühlbar zu werden. Südlich vom 12. Breitengrade werden die Wälder dichter, und es würde daher der äquatoriale Theil Afrika's, im Grossen betrachtet, allgemeiner bewaldet sein, wenn nicht dieser klimatische Einfluss in der

östlichen Hälfte des Continents durch die Erhebung des Bodens an den beiden grossen Nil-See'n [und noch weiter südlich] in seiner Wirkung wiederum beschränkt würde. Nicht als ob es auf der äquatorialen Terrasse an Niederschlägen fehlte, welche vielmehr am Victoria-Nyanza in allen Monaten fallen, sondern weil Niveau und Gefälle die Bewaldung des Bodens weniger zu begünstigen scheint, sind diese Hochlande grossentheils von Savanen bekleidet. Hierauf und auf der mannigfaltigen Abstufung der Regenzeiten in dem äquatorialen Sudan scheint es zu beruhen, dass die Westküste reicher bewaldet und der Wald daselbst üppiger ist, als im Osten."

Von einzelnen Pflanzenarten nennt Livingstone die Ölpalme (Elaeis guineensis), die er schon am Liemba und Tanganjika antraf, die Muale-Palme, aus deren Blättern in Manjuema wie auf Madagaskar ein „lamba" genanntes Grastuch bereitet werde, den Kaffee, den die Bakuss im Westen des Lualaba bauen und nach Tische, mit Vanille gewürzt, trinken, die als Nahrungsmittel gezogenen Cassaven, Bohnen, Erdnüsse, Holcus Sorghum, Bataten, Yams, Bananen. Da die Ölpalme streng genommen nicht als charakteristisch für die West-Afrikanische Flora betrachtet werden kann, weil sie zwar massenhaft und allgemein nur in der Westhälfte des Continents vorkommt, aber doch auch auf Zanzibar und nahe der Ostküste im Usagara-Gebirge beobachtet wird, da wir ferner über die Muale-Palme und ihre Verbreitung nicht unterrichtet sind und die übrigen genannten Pflanzen als Gegenstand der Kultur weit und breit in Afrika bekannt sind, so geben Livingstone's Notizen keinen Anhalt für die Charakteristik und Verwandtschaft der Flora seines Reisegebiets. Da jedoch Dr. Schweinfurth nur 7 Breitengrade nördlicher und in derselben geographischen Länge sammelte, so können seine Beobachtungen angezogen werden, um zu zeigen, dass diese innerste Region Afrika's westlich vom Ulegga-Kabogo-Gebirge in ihrer Pflanzenbekleidung schon auf die Westküste hindeutet.

Dr. Schweinfurth schreibt mir: „Wollte ich alle Arten aufführen, welche das Monbuttu-Land und die Niamniam-Flora extra Nilum vor der Flora des Nilgebietes als West-Afrikanische Typen voraus haben, so hätten erst meine Sammlungen bestimmt werden müssen; so viel ist gewiss, unter den gesammelten sind ihrer wenigstens 200. Typische Arten: 1. Die Kola-Nuss, noch nie im Nilgebiet einschliesslich der See'n gefunden, in Monbuttu aber wohlbekannt und als Reizmittel wegen des starken Coffein-Gehaltes in Gebrauch. 2. Pandanus in Dickichten in den Niederungen aller Flüsse jenseit der Wasserscheide [1]. 3. Rothholz (Pterolobium sandalinoides) in Monbuttu und bei den südlichen Niamniam als Schminke und zum Färben der Rindenzeuge allgemein in Gebrauch. 4. Elaeis guineensis. — Charakteristisch West-Afrikanisch ist das Vorherrschen der Rubiaceen, ferner dass die im Nilgebiet so seltenen Scitamineen durch zahlreiche Arten vertreten sind, desgleichen die Anonaceen (Malaguetta-Pfeffer) und Piperaceen (Aschanti-Pfeffer). — Charakterpflanzen West-Afrika's: Die riesengrosse Früchte tragende Entada, Tephrosia piscatoria, Artocarpi, Anthocleista Vogelii, Vatica und Eulophia aloides von Benguela (!)."

[1] Pandanus candelabrum auch im Delta des Zambesi nach Livingstone, ausserdem nur von der Westküste bekannt (Prof. Grisebach).

Trotz der grossen Gleichförmigkeit des tropischen Afrika in seinen Naturprodukten scheint danach die geographische, d. h. in Bodengestalt und Gewässerlauf sich aussprechende, Zugehörigkeit dieser centralen Gebiete zu West-Afrika auch in der Pflanzenbekleidung sich auszudrücken und bei genauerer Kenntniss wird in ähnlicher Weise wohl auch die Fauna sich von der Ost-Afrikanischen scheiden und zur West-Afrikanischen ziehen lassen, da aber Livingstone ausser den überall im tropischen Afrika anzutreffenden Dickhäutern und Raubthieren nur wenige Arten nennt, so lässt sich bis jetzt das Eindringen der West-Afrikanischen Fauna in das Herz des Continentes bis an das Ulegga-Kabogo-Gebirge nur durch ein einziges charakteristisches Thier erkennen, den von Livingstone als Gorilla bezeichneten anthropomorphen Affen. Die Eingeborenen nennen ihn „Soko" und lachen ihn aus, weil er im strömenden Regen auf seinem kunstlosen Neste sitzt, die Hände auf dem Kopf, statt sein „Haus" als Dach zu benutzen. Nach Aussage der Leute ist er harmlos. „Ich konnte ihn nicht bewundern", erzählt Livingstone, „man sieht ihn bisweilen im Walde aufrecht gehen, die Hände auf den Kopf gelegt, als wollte er sein Kreuz kräftigen, aber beim Anblick des Menschen nimmt er auf allen Vieren Reissaus. Er ist nicht hübsch: ein krummbeiniger, dickbäuchiger, kurzstirniger Schelm ohne ein Atom von einem Gentleman."

Der grosse Affe Mban, dessen Vorkommen im Süden des Bahr-el-Ghasal-Gebiets v. Heuglin und Andere erkundeten, den sodann Schweinfurth vom Mbruole an südwärts, d. h. jenseit der Wasserscheide des Nil, namentlich in Uando's-Gebiet häufig, am Uelle und in Monbuttu seltener antraf und von dem er Abbildungen und zahlreiche Schädel nach Europa brachte, ist ein Schimpanse, dessen Verschiedenheit von Troglodytes niger noch nicht sicher, aber nach Prof. Giglioli und v. Heuglin schon wegen der Färbung wahrscheinlich ist. Livingstone's „Gorilla" könnte eben so gut ein Schimpanse sein, vielleicht dieselbe Species wie der Mban, jedenfalls gehört er zu den nur von der Westküste und diesen inneren, von Schweinfurth und Livingstone betretenen Gebieten her bekannten anthropomorphen Affen Afrika's.

Livingstone erwähnt gelegentlich auch ein Nagethier, „Dezi" genannt, das durch Benagen des Elfenbeins grossen Schaden thue. „Ich glaube", setzt er hinzu, „die verrückten Naturforscher benennen es Aulocaudatus Swinderniauus oder mit einer ähnlichen weisen Zusammenhäufung von Silben." Diese grosse Rohrratte (Aulacodus Swinderianus, Far-el-buhss der Furianer) ist im ganzen Gebiet des Bahr-el-Ghasal und am Uelle bekannt und verdirbt durch ihre wahrscheinlich durch das Bedürfniss des Zähneschärfens bedingte Liebhaberei, die Elephantenzähne zu benagen, bisweilen kolossale Vorräthe des kostbaren Materials. Sie kommt, vielleicht in verschiedenen Varietäten, vom Bahr-el-Ghasal bis nach Süd-Afrika vor, scheint aber eben so wenig an der Westküste wie an der Ostküste beobachtet worden zu sein; G. Rohlfs ist nach mündlicher Mittheilung am Benue und Niger, z. B. auf den grossen Elfenbeinmärkten Abd-es-Senga und Lokoja, von Verwüstungen durch Benagen Nichts zu Gesicht oder Gehör gekommen.

Noch mag hier erwähnt werden, dass Schweinfurth im Uelle einen Manatus fand, wie Eduard Vogel im Benue [1]).

Bestimmter treten die Beziehungen des Monbuttu- und Manjuema-Landes zu West-Afrika in den Sitten und Kunstfertigkeiten der Bewohner hervor.

„Die Manjuema", berichtet Livingstone, „sind sicherlich Menschenfresser, aber sie essen nur im Krieg getödtete Feinde, scheinen bei ihren kannibalischen Orgien von Rache angestachelt zu sein und lassen nicht gern Fremde als Zuschauer zu. Ich bot vergebens eine hohe Belohnung Jedem, der mir die Gelegenheit verschaffen würde, ein Kannibalenfest mit anzusehen. Einige intelligente Männer sagten mir, das Fleisch sei nicht gut und nach seinem Genuss träume man von dem Todten. Frauen nehmen niemals Theil." Diese Anthropophagie weist sowohl nordwärts nach den Niamniam und Monbuttu als westwärts nach den Pahuin, die erst vor einem Menschenalter aus dem Innern an den Como, einen Zufluss des Gabun, gekommen sind und bei denen sich nach dem Zeugniss des Marine-Arztes Roullet [2]) der Kannibalismus ganz in derselben Weise ausgebildet hat. Auch sie essen nur ihre Feinde und die Frauen verabscheuen das Menschenfleisch. Constatirt ist der Kannibalismus noch in neuester Zeit auch in Sierra Leone und am Busen von Benin; den alten Portugiesischen Berichten zufolge war er bei den wilden Horden der Djaga und im Reich des Makoko, das nordöstlich an das Reich Congo grenzte, allgemein üblich.

Die Kunst, aus Palmblatt-Fasern Kleiderstoffe zu weben, die Livingstone in Manjuema fand, traf Du Chaillu im Westen bei den Ischongo: „Jenseit des Apono-Landes kamen wir in das Gebiet der reinen primitiven Stämme, die noch keine Kenntniss von Europäischen Waaren oder Feuerwaffen hatten. Zunächst kamen die Ischongo, ein sanftes Volk, das sich in der Bereitung eines Tuches aus der feinen Oberhaut von Palmblättern auszeichnet." Auch erzählen die älteren Reisenden, dass die Eingeborenen an den östlichen Grenzen des Congo-Reiches eine Menge verschiedener, sehr feiner und hübscher Gewebe aus Palmblättern zu bereiten verstanden, und jedenfalls ist diese Kunst dort noch jetzt zu Hause.

Eine der auffälligsten Ähnlichkeiten ist die viereckige Gestalt der Behausungen, die Dr. Schweinfurth zu seiner höchsten Überraschung bei den Monbuttu fand und die nur an der Westküste und dort überall angetroffen wird. Dass sich diese Bauart, so verschieden von den runden Hütten der übrigen dunkelfarbigen Afrikaner, von der Westküste aus tief ins Innere hinein erstreckt, sieht man an den Häusern der Pahuin und der Aschango.

Es würden sich gewiss noch viele Übereinstimmungen herausstellen, wenn die Beobachtungen Schweinfurth's und Livingstone's im Einzelnen bekannt wären, die weite Verbreitung von Sitten, Baustyl, Fertigkeiten &c. von der Westküste durch das ganze Flussgebiet des Congo bis nach dem Uelle hin erklärt sich aber durch die vormaligen Handelsbeziehungen, denn wie Prof. Bastian kürzlich wieder ins Gedächtniss zurückgerufen hat, standen nach Battel, Dapper und Valentia die Mohenemugi (Waniamuesi) und Niemiemay oder Nimeamaje (Niamniam, nach Stanley's Meinung vielleicht auch die Manjuema) mit den Anziko, d. h. den Bewohnern des Reiches Makoko, das sich nach Lopez vom Congo-Reich bis an die Nuba-Völker am Bahr-el-Abiad ausdehnte, in Handelsverbindung.

Ihrem Äusseren nach schliessen sich die Anwohner des Lualaba nach Livingstone's Beschreibung den Bewohnern von Lunda, den Niamniam, den Pahuin &c. an, indem sie sich vor den typischen Negern der westlichen Küsten-Landschaften vortheilhaft auszeichnen. „Die Manjuema", sagt Livingstone, „unterscheiden sich in ihrem Äusseren sehr von den hässlichen Negern an der Westküste. Schön geformte Köpfe sind gewöhnlich und im Allgemeinen stehen Männer wie Frauen weit über den Sklaven in Zanzibar

[1]) Colonel Grant, Speke's Reisebegleiter, führte in der British Association zu Brighton 1872 als auffällige Unterschiede zwischen dem Lualaba-Gebiet und dem Nil-Gebiet an, dass dort nach Livingstone Schweine als Hausthiere gehalten würden, während man bei keinem Volksstamm des Nil-Thales jemals zahme Schweine gesehen habe. Wie aber nach Dr. Schweinfurth die Monbuttu das Buschschwein (Potamochoerus) züchten, so findet man nach ihm bei den Bari, nach Marno bei den Fundsch, Bertat und Burum Sus sennarensis als Hausthier. Auch meinte Colonel Grant, nur durch einen Druckfehler könne die Angabe Livingstone's zu erklären sein, dass die Frauen am Lualaba geschickt nach den Austern im Fluss zu tauchen verständen; nach Dr. Schweinfurth giebt es aber Austernbänke (Etoria Cailliaudii) im ganzen Nil bis Chartum.

[2]) Annales des Voyages, 1867, III, p. 145 ff.

und anderen Orten. Die Phrenologie lässt uns in Stich, wenn wir ihren niedrigen moralischen Standpunkt erklären wollen. . . Die Frauen haben eine warme hellbraune Hautfarbe, gerade Nasen, schön geformte Köpfe, kleine Hände und Füsse und vollkommene Körperformen. . . Die Frauen sind so viel hübscher als die Zanzibar-Sklavinnen, dass alle Sklavenhändler darauf erpicht sind, die wirklich hübschen hellfarbigen Manjuema-Frauen zu erlangen. . . Sie würden noch viel hübscher sein, wenn sie sich nicht durch das Spitzfeilen der Zähne und das Ausbauchen der Nasenflügel mittelst eines durch den Nasenknorpel gesteckten Grasstückchens entstellten. Glücklicher Weise können sie aber ihre reizenden schwarzen Augen, ihre schöne Stirn, die zierlich gerundeten Glieder, die wohlgebildeten Formen und die kleinen Hände und Füsse nicht verändern. . . Cazembe's Königin — Maori a Ngombe mit Namen — würde in London, Paris oder New York als wirkliche Schönheit geschätzt werden und doch hat sie ein kleines Loch durch den Knorpel nahe an der Spitze ihrer schönen, leicht gewölbten Nase. . . In einer Versammlung beim Häuptling Insama, der westlich vom Südende des Tanganjika wohnt, sah ich eben so viele schön geformte, intelligente Köpfe, wie man sie in Versammlungen zu London oder Paris findet, und den wohlgestalteten Köpfen entsprachen Gesicht und Figur. . . Die Bakuss oder Bakuns im Westen des Lualaba am Lomame sind im Allgemeinen grosse, schöne, starke Bursche, die weit über den Zanzibar-Sklaven stehen und Nichts gemein haben mit den Negern an der Westküste, keine vorstehenden Kiefern, keinen Scheunthor-Mund, keine Spornfersen."

Über Lebensweise, Einrichtungen &c. der Lualaba-Anwohner hat Livingstone bis jetzt nur wenige Andeutungen gegeben. Sie sind fleissig, ehrlich und treiben viel Feldbau. Märkte werden zu bestimmten Zeiten gehalten und die Frauen, in ihre besten, von der Taille bis zu den Knieen reichenden Röcke gekleidet, beziehen sie in grosser Zahl. Sie haben kein gemeinschaftliches Staatswesen, es giebt keinen einzigen grossen Häuptling in ganz Manjuema, während doch die südlich angrenzenden Länder von den beiden grossen Fürsten Muatajanvo und Cazembe beherrscht werden; jeder Häuptling ist von jedem anderen unabhängig, zwischen den verschiedenen Abtheilungen des Volkes — Manjuema, Balegga, Babire, Basire, Bakuss — besteht kein politischer Zusammenhang. Den guten Geist nennen sie Ngulu oder den Grossen, den Geist des Bösen, der in der Tiefe wohnt, Mulambu. Eine heisse Quelle bei Bambarre gehört ihrer Meinung nach diesem Wesen, das auch den Tod durch Ertrinken oder sonstige Unglücksfälle verursacht.

Dass die Bewohner des Lualaba-Gebiets dem grossen Süd-Afrikanischen Sprachstamm, der Bantu-Familie, angehören, erhellt aus den Formen der Volksnamen. Im Nilsee-Gebiet erstreckt sich diese Sprachfamilie nach Speke bis an die Nordgrenze von Unjoro (2° N. Br.) und nordwärts von Manjuema kann sie auch nicht weiter gegen Norden vorgehen, da die Sprache der Monbuttu (3½° N. Br.) nach Dr. Schweinfurth der Nubisch-Lybischen Gruppe angehört. Weiter gegen Westen hin fehlt es für das Innere des Continents an jedem Anhalt für die Bestimmung dieser Grenze.

Was endlich die Dichtigkeit der Bevölkerung betrifft, so erwähnt Livingstone, dass im Urwald von Manjuema die Dörfer 8 bis 10 Engl. Meilen von einander liegen. Es würden danach vier Dörfer auf je 324 Engl. oder 15 D. QMeilen kommen und es müssten in jedem Dorfe durchschnittlich gegen 400 Leute wohnen, damit auch nur eine Dichtigkeit der Bevölkerung von 100 auf 1 D. QMeile erreicht würde. Diess ist aber nach Magyar etwa das Dichtigkeitsverhältniss in dem sehr schwach bevölkerten Molua-Reich, es stimmt also damit durchaus nicht, wenn Livingstone das Manjuema-Land und die westlich angrenzenden Landschaften „wunderbar stark bevölkert" nennt. Wir müssen daher annehmen, dass die Dörfer eben nur im dichten Urwald und in einem Theil Manjuema's so weit von einander entfernt liegen, dagegen in den Savanen längs der Flüsse &c. viel enger zusammenrücken. Heisst es doch auch an einer Stelle der Livingstone'schen Berichte: „Blutige Fehden verhindern die Manjuema oft, Dörfer in nur 3 bis 4 Engl. Meilen Entfernung zu besuchen."

Das durch die Verheerungen der Chartumer Händler arg reducirte Bongo-Land im Gebiet des Gazellen-Flusses hat nach Dr. Schweinfurth auf 560 D. QMeilen immer noch 100.000 Bewohner, also 180 auf 1 QMeile, und im Allgemeinen muss man den Ländern am oberen Nil eine durchschnittliche Bevölkerung von 700 Seelen auf 1 D. QMeile zugestehen, wenn man in Rechnung zieht, dass nach Schweinfurth die Schilluk auf 500 D. QMeilen [1]) 1 Million, nach Missionär Kaufmann die Nuér auf 930 Qu.-Meilen 400.000, die Bor auf 40 QMeilen 10.000, die Elyab auf 69 QMeilen 8000 Köpfe zählen. Von anderen benachbarten Ländern haben nach den vorhandenen Schätzungen die Gebiete östlich vom Tanganjika bis zur Ostküste circa 140, Wadai 1000, Bagirmi 560, die Fellata-Reiche 1500, die Westküste südlich vom Camerons-Gebirge bis nach dem Congo 530, Congo 500, das Molua-Reich, wie erwähnt, nur 100 Bewohner auf 1 D. QMeile. Für das mitten inne liegende Gebiet, einschliesslich des von Livingstone bereisten, hätten wir also einen Mittelwerth, d. h.

[1]) Nach den Grenzen, die auf der Heuglin-Hassenstein'schen Karte in Ergänzungsheft 15 der Geogr. Mitth. angenommen sind. Diese Grenzen umfassen viel unbewohntes Land und bei der Concentration der Schilluk auf die Ufer und Inseln nehmen sie nach Dr. Schweinfurth eigentlich nur einen Raum von 120 D. QMeilen ein.

circa 600 Seelen auf 1 D. QMeile, anzunehmen, und das ist wohl das Mindeste, wenn der Ausdruck „wunderbar starke Bevölkerung" passen soll. Denn in Angola haben wir z. B. 500, in den Kimbunda-Ländern, Djimbandi, Mossamedes &c. nach Magyar 686, im Ovambo-Land nach Galton sogar 2000 Seelen auf der QMeile.

In der Regel wird den statistischen Bevölkerungs-Verhältnissen von Seite der Afrika-Reisenden sehr wenig Aufmerksamkeit geschenkt; die scheinbare Unmöglichkeit, zu einem einigermaassen sicheren Resultat zu kommen, schreckt gewöhnlich sehr bald von Schätzungsversuchen ab, und doch würden sich durch fortgesetzte Bemühung annähernd richtige Zahlen gewinnen lassen. Galton erzählt z. B.: „Um eine Idee von dem Betrage der Ovambo-Bevölkerung zu bekommen, zählte ich die Feuerstätten, bei denen ich vorbeikam, und fand, dass ich bei einstündigem Ritte (3 Engl. Meilen) im Durchschnitt 30 sah. Wegen der wellenförmigen Beschaffenheit des Landes und wegen der Menge der Palmen glaubte ich nur 1½ Engl. Meilen weit auf jeder Seite von mir sehen zu können, und diese 30 Weiler würden daher 9 Engl. QMeilen einnehmen, d. h. in runder Zahl würden 3 Weiler 1 Engl. QMeile innehaben. Gesteht man nun jedem Weiler 30 bis 40 Seelen zu, so würde diess eine Bevölkerung von 100 Personen auf 1 Engl. QMeile betragen." In Natal werden die Feuerstellen offiziell gezählt und mit einer Durchschnittszahl der Familienmitglieder multiplicirt, um die Kopfzahl zu gewinnen; eben so verfährt man bei dem gegenwärtigen Census in den Provinzen Indiens und wenn ein solches Verfahren gewiss auch noch sehr mangelhaft ist, so giebt es doch ein ungleich verlässlicheres Resultat als das blosse Schätzen nach dem Eindruck, den die mehr oder minder grosse Belebtheit einer Landschaft macht.

Der Verfasser veranschlagte unter Annahme des obigen Verhältnisses von 600 Seelen auf 1 D. QMeile die Bewohnerzahl der unbekannten Neger-Länder zu beiden Seiten des Äquators (östlich bis zum Tanganjika, nördlich bis zu den mohammedanischen Sudan-Reichen, südlich bis Molua, westlich bis Congo und zur Atlantischen Küste) auf 42 Millionen (Geogr. Jahrbuch, I, 1866, S. 103). Da diese Zahl den 4. bis 5. Theil der Gesammtbevölkerung von Afrika ausmacht, so würde eine auf Ermittelungen an Ort und Stelle beruhende wesentliche Erniedrigung oder Erhöhung einen sehr merklichen Einfluss auf die für Afrika und für den ganzen Erdball berechneten Bevölkerungssummen haben. Vor Allem aber gehört die Dichtigkeit der Bevölkerung nothwendig zur Charakteristik eines Landes, da sie die socialen und wirthschaftlichen Zustände mit bedingt. Afrika-Reisende sollten daher auch diesen Zweig der Geographie mehr wie bisher ins Auge fassen. E. Behm.

Neue Karte der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika in 6 Blättern von A. Petermann.

Blatt 5: Der ebene centrale Süden mit dem unteren Mississippi und den südöstlichen Lehnen des Rocky Mountain-Systems [1].

Während das in der 9. Lieferung des Atlas erschienene Blatt den gebirgigen Nordwesten der Vereinigten Staaten brachte, stellt das gegenwärtige den ebensten Theil der Union dar, die weiten Flächen des unteren Missouri und Mississippi von Leavenworth und St. Louis an, mit dem grossen Staate Texas, das Indian Territory und die aufsteigenden wüsten Sandstein-Plateaux des Llano Estacado (Staked Plain) bis zu den südöstlichen Kämmen der Rocky Mountains. In der Weite des ganzen Kartenblattes von Süden nach Norden erheben sich die Ebenen noch nicht 1000 Fuss über das Meer, die Stadt Kansas hat eine Höhe von 700 Fuss, von Mississippi nach Westen steigt das Terrain rascher an, doch sind die Höhenverhältnisse fast nur erst in dem Flussgebiete des Arkansas einigermaassen bekannt; die Hauptrinne dieses Flusses hat am eigentlichen Fusse der Rocky Mountains eine Meereshöhe von 4- bis 5000 Fuss, Zuflüsse desselben bis über 7000; so hat z. B. die noch vor oder östlich vom Hauptkamm entspringende Quelle des Big Sandy Creek 7300 F., die nahe Stadt Colorado liegt in 5868 Fuss und unmittelbar über ihr erhebt sich Pike's Peak zu 14.216 Fuss; diess ist der Kulminations-Punkt des ganzen Blattes. Was von Höhenmessungen bisher vorliegt, ist Alles auf der Karte eingetragen.

Das Blatt enthält somit die Staaten Louisiana, Arkansas, fast ganz Texas und Indian Territory, ferner die grössten Theile von Kansas, Missouri, Mississippi, Neu-Mexiko, Colorado &c., alles Gebiete, die bis jetzt nur erst eine verhältnissmässig schwache Bevölkerung haben, ein

[1] In der neuen Lieferungs-Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, 11. Lieferung. Gotha, Justus Perthes, 15 Sgr., enthaltend:
Nr. 3: Der südliche Stern-Himmel (Mitte des 19. Jahrhunderts). Von Ad. Stieler und C. Bruhns.
Nr. 20: Nordöstliches Deutschland. Von C. Vogel. Maassstab 1 : 1.850.000.
Nr. 85: Vereinigte Staaten von Nord-Amerika in 6 Blättern. Blatt 5. Von A. Petermann. Maassstab 1 : 3.700.000.
Einzeln kostet das Blatt Nr. 85 10 Sgr.

Paar hundert Menschen auf einer Quadrat-Meile, in manchen Theilen unter 100, ja unter 10 Personen. Städte mit 10.000 Einwohnern und darüber giebt es im ganzen Bereich des Kartenblattes nur 9, nämlich: New Orleans, Galveston, San Antonio, Vicksburg, Little Rock, Memphis, St. Louis, Kansas City, Leavenworth. Der bedeutendste Strom in der Zunahme der Bevölkerung ergiesst sich von Osten nach Westen erst weiter nördlich in einem breiten Bande, welches etwa mit St. Louis im Süden, also mit dem nördlichen Rande des vorliegenden Kartenblattes abschneidet; in allen diesen südlichen centralen Staaten ist die Bevölkerungs-Zunahme langsamer. In einer sehr interessanten Mittheilung in der Versammlung der Philosophical Society von Washington am 2. Dezember 1871 hat J. E. Hilgard von dem U. S. Coast Survey Office diese Bewegung des Fortschrittes der Bevölkerung nach Westen und die Ungleichheit derselben in den verschiedenen Breiten sehr anschaulich gemacht durch Linien auf einer Karte der Union.

Mit Hinsicht auf das, was über die der Karte zu Grunde liegenden Quellen bei den Erläuterungen zu Blatt 1 gesagt ist [1]), sei bemerkt, dass unter den umfangreicheren offiziellen Quellenwerken die vom Kriegs-Ministerium der Vereinigten Staaten herausgegebene neue Auflage der 4-Blatt-Karte der westlichen Hälfte der Union im Maassstabe von 1 : 3.000.000 im Allgemeinen als beste Quelle für den in diesem Blatte dargestellten Raum bezeichnet werden muss; der Titel dieser Karte lautet:

Head Quarter's Corps of Engineers, War Department. Territory of the United States from the Mississippi River to the Pacific Ocean; Originally prepared to accompany the Reports of the Explorations for a Pacific Railroad Route; Made in accordance with the 10th and 11th sections of the Army Appropriation Act of March 3d 1853; Compiled from authorized explorations and other reliable data by Lieut. G. K Warren, Top'l Eng'rs, in the Office of Pacific R. R. Surveys, War Dept., under the direction of B'v't Maj. W. H. Emory, Top'l Eng'rs, in 1854, Capt. A. A. Humphreys, Top'l Eng'rs, in 1854—58. Recompiled and redrawn under the direction of the Chief of Corps of Engineers by Edward Freyhold 1865—68.

Die diesem Kartenwerk zu Grunde liegenden verschiedenen Aufnahmen, Expeditionen u. dgl. sind unter 59 Nummern aufgezählt, erstrecken sich über die Zeit von 1804 bis 1868 und beziehen sich auf die Operationen, Unternehmungen und Arbeiten von Lewis, Clarke, Long, Brown, Bayfield, Nicollet, Talcott, Kearney, Graham, Wilkes, Boone, Fremont, Mackay, Abert, Emory, Warner, Imray, Simpson, Pope, Cordova, Stansbury, Johnston, Sitgreaves, Woodruff, Marcy, Stevens, Gunnison, Beckwith, Whipple, Williamson, Parke, Marcy, Bryan, Warren, Moore, Mendell, Ives, Clark, Lander, Macomb, Raynolds, Campbell, Mullan, Lyon, Palliser, Presler, Gird, Gilpin; Union Pacific Railroad Maps, Engineer Bureau, Coast Survey Maps, Land Office Maps.

Einige neuere, seit diesem offiziellen Dokument erschienene Karten, wie z. B. Colton's New Map of Texas by Roessler in 1:1.520.640, enthalten keine belangreichen Neuerungen, so mangelhaft auch noch die meisten Theile des dargestellten Raumes mappirt sein mögen. Darüber erhielten wir Aufklärungen u. a. durch einen Deutschen Vermesser A. W. Schwanitz, der bei den neuesten Aufnahmen an der Südgrenze des Staates Kansas beschäftigt war und nach dessen Angaben der Arkansas von Arkansas City bis Bokepoke wesentlich verschieden von den bisherigen Karten eingetragen wurde.

Trotz der noch dünn gesäeten Bevölkerung hat sich dennoch ein sehr bedeutendes Eisenbahnnetz entwickelt, selbst in Staaten wie Texas, welches bei seinem grossen Umfang in 1870 nur erst 818.599 Seelen, 63 auf 1 Qu.-Meile, zählte; es waren hier im September 1872 schon über 1000 Englische Meilen Eisenbahnen im Betrieb: die Centralbahn von Galveston bis Austin und Dallas, die Harrisbury—Columbus- und San Antonio-Bahn eröffnet bis Columbus; die Grosse Nordbahn, welche den mehr östlich und nordöstlich gelegenen Theilen des Staates eine Verkehrsstrasse nach der Texas-Golfküste eröffnen soll, ist ebenfalls seit 1870 im Bau. Die Deutschen Ansiedelungen in Texas erstrecken sich hauptsächlich von Galveston-Bai über Houston, Columbus, Austin und San Antonio bis Medina. Weiter im Norden bilden Memphis, Fort Scott, Kansas City, ganz besonders aber St. Louis die Mittelpunkte bedeutender Eisenbahnnetze.

[1]) Geogr. Mitth. 1872, S. 397 ff

Geographische Notizen.

Werner Munzinger's Besitznahme der Nord-Abessinischen Grenzländer und seine Wasserleitung nach Massaua.

Der Ägyptische Gouverneur von Suakin und Massaua, der um die Geographie von Abessinien und den nördlich angrenzenden Landschaften hochverdiente Werner Munzinger-Bey, schreibt uns aus Massaua vom 26. Novbr. 1872:

„Meine Expedition nach Bogos hat, wie ich sehe, in Europa schrecklichen Lärm gemacht und doch war schon geographisch Nichts nothwendiger, ohne vom Grenzkrieg zu reden, der seit Langem das Land entvölkerte und dem jetzt ein Ende gemacht ist, wenn nicht Europäische Philanthropie dazwischen kömmt. Was wir genommen oder zum

grössten Theil wiedergenommen haben, ist Mensa, Bogos, Takué und Bedjuk; denn Marea hat uns seit 30 Jahren fast immer Tribut gezahlt. Die Acquisition ist so eine sehr kleinliche, aber sie ist wichtig, weil jetzt Friede und Ordnung in Habab, Samhar, Barka und Bazen gesichert sind. Seit ich in Tantarua [1]) fest bin, ist auf der ganzen Grenze ein nie erhörter Friede eingetreten.

„Hier bin ich sehr mit meiner Wasserleitung beschäftigt, die jetzt von Mokullu bis zum Meer fertig ist; die beiden Dämme vom Ufer zur Insel Tawälet und von da nach Massaua (resp. 1000 und 450 Meter lang) sind auch der Vollendung nahe.

„Geographisch habe ich die ganze Zeit Nichts machen können, da ich nur betretene Wege beging, aber ich hoffe bald an die Dankali-Küste zu gehen und bringe vielleicht von dort etwas Neues mit."

Ein Photograph in Kokan.

Im Laufe des Jahres 1872 hat der General-Gouverneur von Russisch-Turkistan einen in der Photographie geübten Offizier Namens Krivtsow nach Kokan gesendet, um dort Aufnahmen von Personen, Landschaften, Ruinen &c. zu machen, da er in Erfahrung gebracht hatte, der Fürst von Kokan wünsche Photographien von sich und seiner Familie zu haben.

„Der erste Empfang", schreibt Krivtsow an die Turkistanische Zeitung, „war äusserst kühl. Das Gesicht des Khan hatte einen wenig wohlwollenden Ausdruck. Als ich im Palast ankam, verrichtete er seine Gebete und der Mollah Issa-Auliö bat mich, zu warten, aber nach einigen Minuten führte man mich zum Khan, der auf Kissen an der Wand eines sehr bescheidenen Zimmers sass. Ich überreichte ihm den Brief des General-Gouverneurs und erklärte ihm, nachdem die gewöhnlichen Fragen nach der Gesundheit des General-Adjutanten Kaufmann beseitigt waren, so deutlich als möglich den Zweck meiner Mission, indem ich sagte, ich sei beauftragt, ihm eine der merkwürdigsten Erfindungen unseres Jahrhunderts zu zeigen und von ihm und den Mitgliedern seiner Familie Portraits zu machen, die der General-Gouverneur zu besitzen sich glücklich schätzen würde. Nachdem der Khan aufmerksam zugehört hatte, antwortete er zu meinem grossen Erstaunen: „Unsere [die mohammedanische] Religion und das Gesetz des Schariat verbieten uns, Menschen abzubilden oder Landschaften zu zeichnen, eben so wie Bilder zu besitzen. Als ich den Wunsch äusserte, einen Photographen hier zu haben, feierten wir ein Fest und ich wünschte die Photographie von den Vergnügungen zu besitzen. Jetzt ist die Zeit schon vorbei." Ich ärgerte mich im ersten Augenblick so, dass ich fast erwidert hätte: „In diesem Fall habe ich hier Nichts zu thun und werde morgen nach Taschkent abreisen, um dem General-Gouverneur Ihre Zurückweisung zu melden", ich beherrschte mich jedoch und begnügte mich mit der Antwort: „Wenn Sie mir nicht gestatten wollen, Portraits und Ansichten aufzunehmen, so darf ich Ihnen doch vielleicht zeigen, in welcher Weise photographische Aufnahmen gemacht werden. Das kann nicht durch das Gesetz des Schariat verboten sein." Der Khan überlegte einige Minuten und erwiderte dann: „Bleiben Sie hier, ruhen Sie sich ein oder zwei Tage aus und dann werden Sie mir das zeigen."

„Die Audienz war beendet und ich verliess den Palast. Die Frist beunruhigte mich, ich wartete ungeduldig auf den Augenblick, wo ich dem Khan das photographische Verfahren würde zeigen können, doch sollte ich nicht lange warten. Nach zwei Tagen meldete mir der Mollah Issa-Auliö, der Khan bitte mich, zu ihm zu kommen und meine Apparate mitzubringen. In wenigen Augenblicken war ich bereit. Es war 7 Uhr Morgens. Der Khan trat in den Hof, wo ich meine Apparate aufgestellt hatte, betrachtete neugierig die Camera obscura und sagte: „Nun, zeigen Sie mir, wie man die Portraits macht! Photographiren Sie mir die beiden Sarbasen dort an der Thür!" Während ich das Objektiv richtete und die Platte vorbereitete, folgte der Khan allen meinen Bewegungen mit Aufmerksamkeit, und als ich ihm das Bild auf dem Glas zeigte, freute er sich sehr und bat mich, mehrere junge Burschen (batschas), die bei meinen Experimenten zugegen waren, zu photographiren. Die Aufnahme war gelungen und ich photographirte sofort eine neue Gruppe. Es war mittlerweile 11 Uhr geworden und die Hitze unerträglich, so bat denn der Khan, die Fortsetzung der Arbeiten auf den folgenden Tag zu verschieben und früher am Morgen wieder zu kommen. Nach und nach gewann der Khan Interesse an der Sache, er liess seine Adjutanten und andere Personen seiner Umgebung photographiren, liess eine Ansicht von seinem Palast und von seinem Audienz-Saal aufnehmen &c. In drei Tagen machte ich zehn Aufnahmen. Man musste das Erstaunen der Sarten beim Anblick ihrer eigenen Bilder sehen! Jeder wollte sein Portrait haben, das Verbot des Schariat war vollständig vergessen. Selbst der Khan kehrte sich zuletzt nicht mehr daran und versprach mir, sich nach meiner Rückkehr von Andidschan, wohin ich mich auf seine Bitte begebe, mit seinem ganzen Gefolge photographiren zu lassen.

„In Andidschan will ich den Palast des Khan-Sade und vielleicht auch die anderen merkwürdigen Gebäude dieser alten, durch die Ruinen alter Bauten berühmten Stadt aufnehmen. Solche Ruinen, im westlichen Theil des Khanats fast ganz fehlend, sind sehr häufig im östlichen Theil, wo die Städte Usch und Usgent durch ihre schönen Ruinen und die sich daran knüpfenden Überlieferungen sich auszeichnen. Leider ist es wenig wahrscheinlich, dass ich Zeit haben werde, diese beiden letzteren Städte zu besuchen."

(Journal de St.-Pétersbourg, 1./13. September 1872.)

---

[1]) Bei Keren im Bogos-Land, siehe Geogr. Mitth. 1872, Tafel 12.

Das Areal und die Bevölkerung der vier Landschaften betragen (s. Behm's Geographisches Jahrbuch, I, S. 97):

Mensa . . .	29 D. QMln.,	17.400	Bewohner,
Bogos . . .	13 „ „	10 000	„
Takué . . .	18 „ „	8.000	„
Bedjuk . . .	2 „ „	1.200	„
	62 D. QMln.,	36 600	Bewohner.

Ein Gesammt-Areal also nicht einmal eben so gross als das Grossherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach, eine Bevölkerung so gross als die von Wiesbaden oder Carlsruhe. Das Ägyptische Gebiet beträgt etwa 31.000 Geogr. Quadrat-Meilen und 8 Millionen Einwohner, Abessinien 8470 Geogr. QMeilen und 3 Millionen Einwohner. Man sieht daraus, welcher Staub von unkundigen Personen über diese Angelegenheit aufgewirbelt worden ist. Die vier Landschaften haben nie zu Abessinien gehört (s. Geogr. Mitth., Erg.-Heft Nr. 13, Tafel 3b).

Kohlenlager im Thian-schan bei Turfan.

Die am südlichen Fuss des Himmelsgebirges gelegene befestigte Stadt Turfan, seit Ende 1870 im Besitz des Atalik-Ghasi von Ost-Turkistan und ein wichtiger Punkt in den jetzigen Kämpfen zwischen ihm, den Chinesen und Dunganen, zeichnet sich auch durch ihre Produkte aus. Turfan erzeugt nach R. B. Shaw [1]) die feinste Ziegenwolle in der Welt, so dass im Vergleich zu ihr sogar die Tibetanische Wolle grob und billig ist. Diese Wolle von Turfan geht ausschliesslich nach Kaschmir zur Shawl-Fabrikation und nur in Folge neuerdings abgeschlossener Verträge darf etwas davon nach Indien ausgeführt werden. In Europa ist sie in unverarbeitetem Zustand wahrscheinlich niemals gesehen worden.

Dieselben Berge bei Turfan — so erzählt R. B. Shaw weiter — sind reich an Mineralien, das in West-China gemünzte Kupfer kommt zum grossen Theil von dort. Ausserdem aber findet sich daselbst das noch werthvollere Mineral Kohle. Dr. Henderson, der auf unserer letzten Reise nach Jarkand (1870) seine Aufmerksamkeit der Geologie und Naturgeschichte zuwendete, brachte verschiedene Fossilien aus den Bergen, welche Jarkand im Süden begrenzen, zurück. Man erkannte sie als der Kohlen-Formation angehörig und aus dem Einfallen der Schichten, aus denen sie stammten, schloss man, dass Kohlenlager wahrscheinlich unter der Ebene von Jarkand existirten. Während man in England zu diesen Schlüssen kam, erhielt ich in Ladak die Nachricht von Eingeborenen, dass eine schwarze Substanz, von den Turkis „Tasch-kümür", d. h. Steinkohle, genannt, in den Bergen über Turfan gefunden worden sei und von den Einwohnern als Brennmaterial benutzt werde. Eine solche Entdeckung macht die nördlichen Besitzungen des Atalik-Ghasi wahrscheinlich noch werthvoller als selbst die Goldfelder und Seiden-Distrikte seiner südlichen Provinz Khotan.

Telegraphische Längenbestimmung von Teheran [2]).

Im September 1871 bestimmten Oberst Walker, Chef der Trigonometrischen Aufnahme von Indien, und Major St. John vom Persischen Telegraphen-Amt, mittelst der Indo-Europäischen Telegraphen-Leitung die Länge von Teheran. Oberst Walker schickte die Signale von London, Major St. John von Teheran, die Greenwicher Zeit der Signale wurde dort von einer Uhr im Government Central Telegraph Office, die durch eine Uhr in der Greenwicher Sternwarte regiert wurde, angegeben, während in Teheran die Zeiten durch Sextanten-Beobachtungen an Ort und Stelle von Major St. John und seinem Assistenten, Kapitän Pierson, bestimmt wurden.

Besonderes Interesse gewährte diese Operation durch den Umstand, dass trotz der bedeutenden Entfernung, die von London nach Teheran längs der Telegraphen-Linie 3870 Engl. Meilen beträgt, und obwohl automatische Relais und fünf Zwischenstationen nöthig waren, die Verzögerung des elektrischen Stromes nach beiden Richtungen durchschnittlich weniger als 1/3 Sekunde betrug. Diess beweist, dass die Linie in ausserordentlich gutem Stand ist, was den Herren Siemens sehr zur Ehre gereicht. Man darf daher auch hoffen, dass man nach Beschaffung der nothwendigen Instrumente in Indien genaue und endgültige Bestimmungen der Längendifferenz zwischen den Sternwarten von Greenwich und Madras und den Stationen an den Parallelgradbogen der Indischen Aufnahme ohne besondere Schwierigkeit erhalten wird.

Der für die Länge von Teheran gefundene Werth ist 51° 24′ 5″ Östl. von Gr. Er differirt um weniger als eine halbe Minute oder eine halbe Engl. Meile von dem Werthe, den Major St. John früher dadurch gefunden hatte, dass er eine von ihm und seinem Assistenten vorgenommene telegraphische Bestimmung des Längenunterschiedes zwischen Teheran und Karratschi mit dem trigonometrisch bestimmten Längenunterschied zwischen Karratschi und Madras, wie er aus den Operationen der Trigonometrischen Aufnahme von Indien hervorging, combinirte und für das Observatorium von Madras den neuesten und genauesten, vom Astronomen desselben angenommenen und in allen neuen Nautical Almanachs angeführten Werth von 80° 14′ 20″ Östl. v. Gr. annahm.

Diese nahe Übereinstimmung zwischen zwei von einander unabhängigen Resultaten kann, obwohl sie vielleicht bis zu einem gewissen Grad zufällig sein mag, als ein genügender Beweis gelten, dass dem angenommenen Längenwerth der Sternwarte von Madras kein sehr wesentlicher Fehler anhaftet, und diess ist eine Sache von einiger Bedeutung, da alle wichtigsten Längenbestimmungen in Indien stets auf jene Sternwarte bezogen worden sind.

Perlen- und Fischhandel des Persischen Golfes.

Von *Richard Brenner* [1]).

Die Perlenfischerei hat im J. 1869 im Persischen Golfe eine Gesammtausbeute und resp. Ausfuhr von 3.740.000 Dollars ergeben. Nach den Angaben des Kanzlers im Britischen Consulat zu Maskat sind 2/3 der gewonnenen Perlenmenge nach Norden in das Euphrat-Gebiet, Klein-Asien, Persien und Russland gegangen und 1/3 über Maskat nach Bombay und England verkauft worden. Dieser sehr einträgliche Zwischenhandel befindet sich in den Händen einiger Banjanen, welche über bedeutende Geldmittel verfügen; sie senden ihre Agenten in alle Plätze der Arabischen und Persischen Küste und auf die Perlenbänke, um die Perlen unmittelbar von den Fischern aufzukaufen. Europäer sind an diesem Handel im Golfe nicht betheiligt.

---

[1]) Central Asia in 1872, Proceedings of the R. Geogr. Society.

[2]) Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Vol. XXXII, No. 5 (März 1872), p. 222; auch Abstract of the reports of the surveys and of other geographical operations in India for 1870—71. London 1872.

[1]) Aus R. Brenner's Reiseberichten an das kaufmännische Direktorium in St. Gallen, Triester Zeitung, 27. September 1872. — Vergl. Pelly, Remarks on the pearl oyster beds in the Persian Gulf (Transactions of the Bombay Geogr. Soc., Vol. XVIII, 1868), und daraus Ruge, Die Perlenfischereien im Persischen Meerbusen. (Der Welthandel, 2. Jahrg., 1870.)

Die Saison für die Fischerei währt vom Juni bis September und während dieser Zeit ist in den Küstenstädten Alt und Jung damit beschäftigt und wir haben in mehreren Plätzen immer nur Weiber und Kinder zu Hause angetroffen. Die Perlenbänke erstrecken sich von Scharjah an der Arabischen Seite bis zur Insel Bahrein; die Tiefe wechselt zwischen 5 bis 15 Faden und der Boden besteht aus Korallen, Sand und Muschelkalk; auf dem Rückwege aus dem Golf habe ich bei Linga die Taucher bei der Arbeit beobachten können und war einigermaassen erstaunt zu sehen, dass hauptsächlich Ost-Afrikanische Neger zu diesem Geschäft verwendet wurden, während die Araber in den Booten blieben. Die Taucher blieben 60 bis 70 Sekunden unter Wasser und brachten, so lange ich Zeuge war, gewöhnlich zwei bis drei ungeöffnete Muscheln herauf; für 100 Stück ungeöffneter Muscheln, gleichviel ob sie Perlen enthalten oder nicht, werden vom Bootbesitzer zwei Dollars gezahlt; doch waren die Leute nach drei- bis viermaligem Tauchen so ermattet, dass sie sich mit keuchender Brust im Boote niederwarfen, um zu ruhen.

Während dieser Saison kommen zwischen den Fischern von der Persischen und Arabischen Seite sehr leicht Streitigkeiten vor, welche nicht selten in blutige Seegefechte ausarten. Es kreuzen deshalb in dieser Zeit stets zwei Britische Kriegsschiffe in unmittelbarer Nähe der Perlenbänke, wohl nicht allein in der humanen Absicht, ein Blutvergiessen zu verhindern, sondern hauptsächlich um eine Störung der Perlenfischerei, an der England mittelbar sehr interessirt ist, zu verhindern.

Der Fischfang und die Ausfuhr gesalzener Fische ist für die Gesammt-Bevölkerung von Oman entschieden weit wichtiger und bedeutender als die Perlenfischerei, denn trotz der blendend grossen Summe, welche letztere alljährlich den Ländern am Persischen Golf einbringt, liegt der Löwenantheil und der eigentliche Gewinn in den Händen der fremden Zwischenhändler und Monopolisten, während die eingeborenen Taucher für ihre mühevolle und gefährliche Arbeit nur schlecht bezahlt sind.

Der Boden von Oman kann trotz seiner partiellen Fruchtbarkeit die zahlreiche Bevölkerung nur kümmerlich ernähren. Dennoch giebt es in den Städten Maskat, Matrah u. a. keine Bettler, obgleich dieser Stand im Orient gewissermaassen privilegirt ist und die Araber, wie alle Moslim, zur Mildthätigkeit geneigt sind. Ich finde den Grund hierfür in dem unglaublichen Fischreichthum des Golfes, welcher der Küstenbevölkerung eine unerschöpfliche Quelle des Wohlstandes und der Gesammt-Bevölkerung des Landes eine von direkten Nahrungssorgen befreite Existenz gewährt. Man darf aber dabei nicht einen Europäischen Maassstab bezüglich des Consums der Fische als Nahrungsmittel anlegen. So begegnete ich z. B. vor den Thoren Maskat's langen Kameelreihen, auf jeder Seite mit grossen Bündeln beladen, welche ich in der Entfernung für gespaltenes Brennholz hielt; es waren aber getrocknete Fische, welche nach der Provinz Battna geschafft wurden. Ein Stück davon, mit einer Handvoll Datteltelg, ist Jahr aus Jahr ein das gewöhnliche Mahl der ärmeren Volksklassen. Würde man im Stande sein, die Anzahl der grossen und kleinen Arabischen Fahrzeuge, welche zu Tausenden jährlich mit getrockneten Fischen nach Indien und Ost-Afrika hinübersegeln, zu controliren und den Gesammtwerth der Ladungen zu taxiren, so dürfte eine überraschend grosse Summe resultiren.

So ist z. B. in Zanzibar während des Nordost-Monsuns in der Vorstadt Malindi eine En-gros-Messe für getrocknete Fische, welche ausschliesslich von Maskat und den Städten des Golfes aus versorgt wird; grosse Fischhälften von 6 Fuss langen Delphinen und Haien liegen da wie Holzklaftern aufgethürmt, die von hier aus wieder nach Süd und Nord und tief ins Innere verkauft werden. Die Vorstadt Malindi ist um diese Zeit wie eine Omanische Stadt, wir haben hier während des Aufenthaltes in Zanzibar mehrfach Bekannte getroffen von Maskat und Matrah her, und der Reisende könnte hier interessante ethnologische Studien machen, wenn die entsetzlichen Gerüche einen Aufenthalt möglich erscheinen liessen. Um einen Begriff von der Ausdehnung dieses Exports zu geben, führe ich noch an, dass während unseres Aufenthaltes in Kismayu, einer neuen Somali-Niederlassung an der Afrikanischen Ostküste südlich von der Juba-Mündung, täglich drei bis vier Fahrzeuge von Oman dort einliefen, deren Ladung nur aus getrockneten Fischen bestand, und eben so waren die Bagelas, welche ich dort für unsere Beförderung nach Zanzibar charterte, mit der gleichen duftenden Waare von Oman befrachtet.

In Maskat sah ich grosse Magazine eines Hindu mit Haifischflossen gefüllt, die demnächst nach Sind in Indien verladen wurden, wo sie, zu Suppen bereitet, eine gesuchte und gut bezahlte Delikatesse bilden.

Es ist in der That schwer, von dem Fischreichthum bei Maskat und im Golf von Oman eine annähernd richtige Beschreibung zu geben. Wir sahen von Bord der „Marietta" aus Morgens mit Tagesgrauen eine Anzahl kleiner Baumcanoes in die See hinausrudern und um 9 Uhr kehrten sie stets mit voller Ladung, so dass das kleine Canoe kaum einige Finger breit Überbord hatte, in den Hafen zurück. Mehrere Male rückten während unserer Anwesenheit grosse Heereszüge von Fischen in die Felsenbucht von Maskat ein; ringsum gerieth die Wasserfläche in schäumende Bewegung und darin erblickte man, Leib an Leib gedrängt, eine compakte Masse von Fischen in Form und Grösse starker Karpfen. Von allen Schiffen und Booten im Hafen wurde dann mit lautem Geschrei und Lärm in die wirre Masse hinein gestochen und geworfen, bis die Verirrten den Rückweg in die See gefunden hatten.

Unter solchen Umständen sind die Fische in den Küstenstädten für den Handel nahezu werthlos; kleinere Sorten, welche zum Trocknen für den Export nicht geeignet sind, werden deshalb haufenweise in die See zurückgeworfen oder zum Dünger in den Gärten der Stadt verwendet.

Die geographische Lage von Si-ngan-fu und seine Weltstellung.

Von *Ferd. Frhr. v. Richthofen*[1]).

Si-ngan-fu ist jetzt die Hauptstadt der Provinz Schensi, früher war es die Hauptstadt von China. Im 3. Jahrhun-

[1]) Aus einem Briefe dieses Reisenden an Herrn Sektionsrath

dert vor unserer Zeitrechnung residirte hier der Kaiser Tsin-schi-hwang-ti von der Tsin-Dynastie, der die grosse Mauer baute und die Bücher des Confucius im ganzen Reiche verbrennen liess. Sein Ruf drang weithin und erstreckte sich bis in das Römische Reich. Daher der Name „Tsinae", später „Sinae" für das ferne Volk und unser „China" und „Chinesen". Im Anfang des Mittelalters residirten hier noch die zwei Dynastien der Tang und der Sung. Ich führe diess an, weil die Weltstellung dieser so weit im Inneren des Continentes gelegenen Stadt durch die geographischen und geologischen Verhältnisse geboten ist.

Von Inner-Asien her führt nach Osten eine sehr merkwürdige Völkerstrasse: ein continuirlicher schmaler Strich ebenen und fruchtbaren Landes, im Süden begrenzt durch das hohe Kuen-lun-Gebirge, im Norden durch unermessliches unbebautes Land, das wahrscheinlich Plateau-Charakter hat. Die erste grosse Verebnung, die man, immer am Nordfuss der Kuen-lun-Ketten nach Osten fortschreitend, erreicht, ist das Thal des Wei-Flusses, das von Si-ngan-fu beherrscht wird. Ein wenig weiter östlich ist diese ganze nordwestliche Welt abgeschlossen, so vollständig, dass der Hwangho sich durch fünf Breitengrade vergeblich einen Ausweg sucht, bis er ihn an seiner grossen merkwürdigen Kniebiegung am Tungkwan-Pass findet; aber auch hier hat er sich einen ganz engen Ausweg brechen müssen.

Entlang dieser ganzen Linie, von Central-Asien bis zum Tungkwan, führt ein einziger natürlicher Übergang über das Kuen-lun-Gebirge. Er mündet bei Si-ngan-fu, führt hinüber nach der Provinz Hupé und vermittelt wichtige Handelsverbindungen. Ausserdem ist noch eine Kunststrasse über das Gebirge gebaut worden. Sie vermittelt die Verbindung mit der Provinz Sse-tschuen und mündet ebenfalls in der Nähe von Si-ngan-fu. In Folge dieser günstigen Lage hat der Ort immer eine grosse Bedeutung gehabt, politisch und commerziell. Andererseits aber hat diese Lage die Ebene von Si-ngan-fu zum Schauplatz mächtiger Völkerbewegungen und grosser politischer Stürme gemacht und die Hauptzüge der frühen Chinesischen Geschichte spielen sich, wenn man das Land kennt, wie ganz selbstverständlich ab. Nimmt man zum Anhalt die mohammédanische Rebellion, von der diese Länder während des letzten Jahrzehnts heimgesucht waren und die noch nicht ganz unterdrückt ist, so scheint es, dass selbst die Millionen von denen unzählbar sein würden, deren Blut auf dem Boden von Schensi und Kansu gewaltsam vergossen worden ist.

Von den geologischen Momenten, welche, wie ich erwähnte, dazu beitrugen, die Weltstellung von Si-ngan-fu zu bestimmen, will ich nur eins anführen, dessen Einfluss über jede Vorstellung gross ist. Schensi, nördlich von der Verlängerung des Kuen-lun-Gebirges und einschliesslich des Ordos-Landes, ist wahrscheinlich das grösste und reinste Löss-Gebiet in China. Der Löss scheint hier Alles zu bedecken und bedingt dadurch die hohe Ertragsfähigkeit der Provinz. Interessant ist es, dass der Titel des Kaisers von China ohne Zweifel dem Löss seine Entstehung verdankt. Denn hier in diesem ganz gelben Lande scheint zuerst das Wort „hwang" (gelb) seine Bedeutung als Symbol der Erde erhalten zu haben. Der Kaiser von China nahm hier seinen Titel „Hwang-ti" an. Diess soll (hier berufe ich mich natürlich auf das Zeugniss der Sinologen) bedeuten: „Herr der Erde". Aber eine richtigere Übersetzung wäre „Herr des Lösses".

v. Hauer in „Verhandlungen der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt", 1872, Nr. 8.

Die katholische Mission am oberen Nil.

Von 1846 an, wo Pater Ryllo die Missions-Schule in Chartum errichtete, bis in den Anfang der 60er Jahre, wo die Station Gondokoro und später Heiligenkreuz, die Provikar Knoblecher 1849 am oberen Weissen Nil gegründet hatte, wieder aufgegeben wurden, hing die Erweiterung unserer Kenntniss vom oberen Nil-Land zum nicht geringen Theil mit der unter dem Namen Marien-Verein bestehenden Österreichischen Mission zusammen. Die Namen eines Knoblecher, Dovyak, Beltrame, Morlang, Vinco, Kaufmann, Kirchner, Gostner, Mosgan, die durch Entdeckungsreisen, Positions-Bestimmungen, meteorologische Beobachtungen, ethnographische, namentlich sprachliche Forschungen so wesentlich zur besseren Kenntniss des Nil-Gebiets beigetragen haben, werden in der Afrikanischen Entdeckungsgeschichte eine bleibende Stelle einnehmen und nachdem wir seit zehn Jahren einen Rückgang dieser Mission erlebt, wird auch in geographischen Kreisen die Nachricht [1]) von einem neuen Aufschwung von Interesse sein.

Auf Anregung des Missionärs Daniel Comboni hat der Bischof von Verona bereits 1867 in Verona ein Collegium für die Afrikanischen Missionen und ein Institut der weiblichen Missions-Mitglieder für Afrika gegründet. Zweck des Collegiums ist die Heranbildung von Klerikern und jungen Priestern zum Apostolate für Afrika und Zweck des weiblichen Instituts die Heranbildung frommer und eifriger Klosterfrauen, die bestimmt sind, in Central-Afrika weibliche Neger-Institute zu leiten. Im J. 1868 gründete Comboni zu Kairo zwei den genannten analoge Institute mit drei grossen Schulen für Negerkinder beiderlei Geschlechts.

Nachdem nun der Franziskaner-Orden, welcher seit 1861 die Mission am Nil in der Hand hatte, auf die fernere Besetzung des apostolischen Vikariats von Central-Afrika verzichtet hat, übertrug die Propaganda in Rom in der General-Sitzung vom 21. Mai 1872 dieses ganze Vikariat an die Priester des Instituts für das Neger-Land in Verona und ernannte den Priester Comboni zum apostolischen Provikar für Central-Afrika.

Vor seiner Rückkehr nach Afrika besuchte der neue Provikar auch Wien und das Comité kam hierdurch in die Lage, die Priester namhaft machen zu können, welche seiner Leitung unterstehen und die theils in Afrika schon wirken, theils demnächst dahin abgehen.

Ausser der Station in Chartum, welche der Superior Dismas leitet, hat die Mission, wie erwähnt, in Kairo Knaben- und Mädchen-Institute mit 5 Priestern und 7 Schwestern, denen noch 24 in Verona gebildete Negerinnen beistehen, und in der neu gegründeten Station zu El Obeid in Kordofan 2 Priester. Im nächsten Jahre sollen wieder 7 Priester aus dem Institute zu Verona nach Afrika ab-

[1]) Aus einem Berichte von Ende Juli 1872 in Wiener Zeitung vom 4. September 1872.

gehen und Comboni geht damit um, die Mission wiederum auf weitere Gebietstheile Inner-Afrika's auszudehnen.

Kismayu an der Ostküste von Afrika [1].

Bekanntlich bildete der Juba bisher in seinem unteren Laufe für die anwohnenden Somali-Stämme keine Verkehrsstrasse nach der Ostküste hinaus. In den Jahren 1869 und 1870 aber sind die Desarguta-Somali von Genahne und die Cablalla-Somali von Berdera allmählich auf dem Juba-Flusse nach der Ostküste herausgekommen, haben in Kismayu südlich von der Mündung eine grosse Niederlassung errichtet und stehen in lebhaftem Handelsverkehr mit Zanzibar. Die Waaren, welche früher mit der Genahne-Karawane alljährlich auf die Messe nach Berbera gelangten, kommen jetzt via Kismayu nach Zanzibar und in Aden, resp. Berbera, hat man das Ausbleiben der grossen Genahne-Karawane bereits bemerkt. Die Französische Expedition (Rabaud frères) in den Juba zog im Juni 1870 in Kismayu die Französische Flagge auf, da sie die Wichtigkeit dieses Platzes wohl erkannte; als aber der Sultan von Zanzibar durch den Deutschen Consul die Niederlage von Sedan erfahren hatte, veranlasste er die Herren, die Flagge wieder einzuziehen.

Kismayu zählt circa 8600 Bewohner, darunter 8000 Desarguta- und Cablalla-Somali, 300 Belutschen und 300 Araber.

Die Städte an der nördlichen Somali-Küste [1].

Die gesammte Städte-Bevölkerung von Tadschurra bis Kap Guardafui schätzte Richard Brenner 1870 an Ort und Stelle auf 45- bis 50.000 Seelen. Zeila hatte im April, ausser der Messzeit, circa 6000 Bewohner, Bulhar und Berbera fand er im Mai ganz unbewohnt, weil die Gudabirsi-Somali mit den Dulbahante- und Isa-Somali in Blutfehde standen, die Messe von Berbera (Dezember 1869 bis Februar 1870) deshalb ausgefallen war und die wenigen ständigen Einwohner die Flucht ergriffen hatten. Syara, eine neue Ansiedelung der Habr Gerhadschi-Somali, hat etwa 300; Kerem, ebenfalls von Habr Gerhadschi bewohnt, 4000; Rokuda, eine Stadt der Isa-Somali, 2000; Meyet, Hüttenstadt der Insel gegenüber am Festland, 6000; Wakderia, eine neue Stadt der Dulbahante, 30 Engl. Meilen östlich von der Insel Meyet, 2000; Lasgori, Residenz des Sultans Mahmud Ali vom Stamme der Warsangali, 6000 Einwohner. Durduri hat 4000 Bewohner, hauptsächlich Warsangali, ausserdem 50 Araber von Makalle und 25 Banjanen von Katsch als Händler; Bender Ghasim zählt circa 9000 Metscherdin, ausserdem 100 Araber und 30 Banjanen als Händler.

Die in Städten fest ansässige Küsten-Bevölkerung an der Somali-Küste von Tadschurra bis Kap Guardafui lebt mit den Beduinen (Nomaden) — ohne Rücksicht auf Stammesangehörigkeit — in feindseligem Verhältniss und während Brenner's Reise waren mehrere dieser Küstenstädte von den Beduinen des *eigenen* Stammes überfallen worden. Alle Küsten-Bewohner stehen in Verbindung mit Aden und Makalle, d. h. für Zeila bis Kerem ist Aden der Marktplatz, von Rokuda bis Bender Ghasim ist es Makalle. Diese ansässige Küsten-Bevölkerung besitzt das 5 bis 6 Engl. Meilen breite Küsten-Plateau, hinter welchem schroff und scharf begrenzt das Gebirge aufsteigt, als stillschweigend anerkanntes Eigenthum und wenn die Nomaden ausser der Messzeit von dem Hoch-Plateau in die Küsten-Ebene herabsteigen, so ist diess ein durchaus ungewöhnliches Ereigniss — eine Kriegserklärung.

[1] Aus einem Briefe Richard Brenner's.

Höhenmessung von Mount Rainier und Mount Baker.

In den „Proceedings of the California Academy of Sciences" (Vol. IV, 1871) lesen wir, dass Prof. Davidson, durch seine Aufnahmen an der Westküste Nord-Amerika's rühmlichst bekannt, in einer Sitzung des Jahres 1871 über die von der Coast Survey angeordnete Lage- und Höhenbestimmung des Mount Rainier durch ihn und Mr. Lawson berichtete. Er war vom Superintendent der Coast Survey zu der Mittheilung ermächtigt, dass Mount Rainier in 46° 51′ 9″ N. Br. und 121° 45′ 28″ W. L., d. h. 20 Engl. Meilen von dem auf den bisherigen Karten ihm angewiesenen Platze, befunden und seine Höhe definitiv zu 14.444 Engl. Fuss ermittelt worden sei. Er ist demnach 4 F. höher als der Shasta und der höchste Gipfel an der Pacifischen Küste. Die Höhe des Mount Baker, etwa 100 Engl. Meilen nördlicher in demselben Meridian gelegen, wurde zu 10.760 Fuss bestimmt.

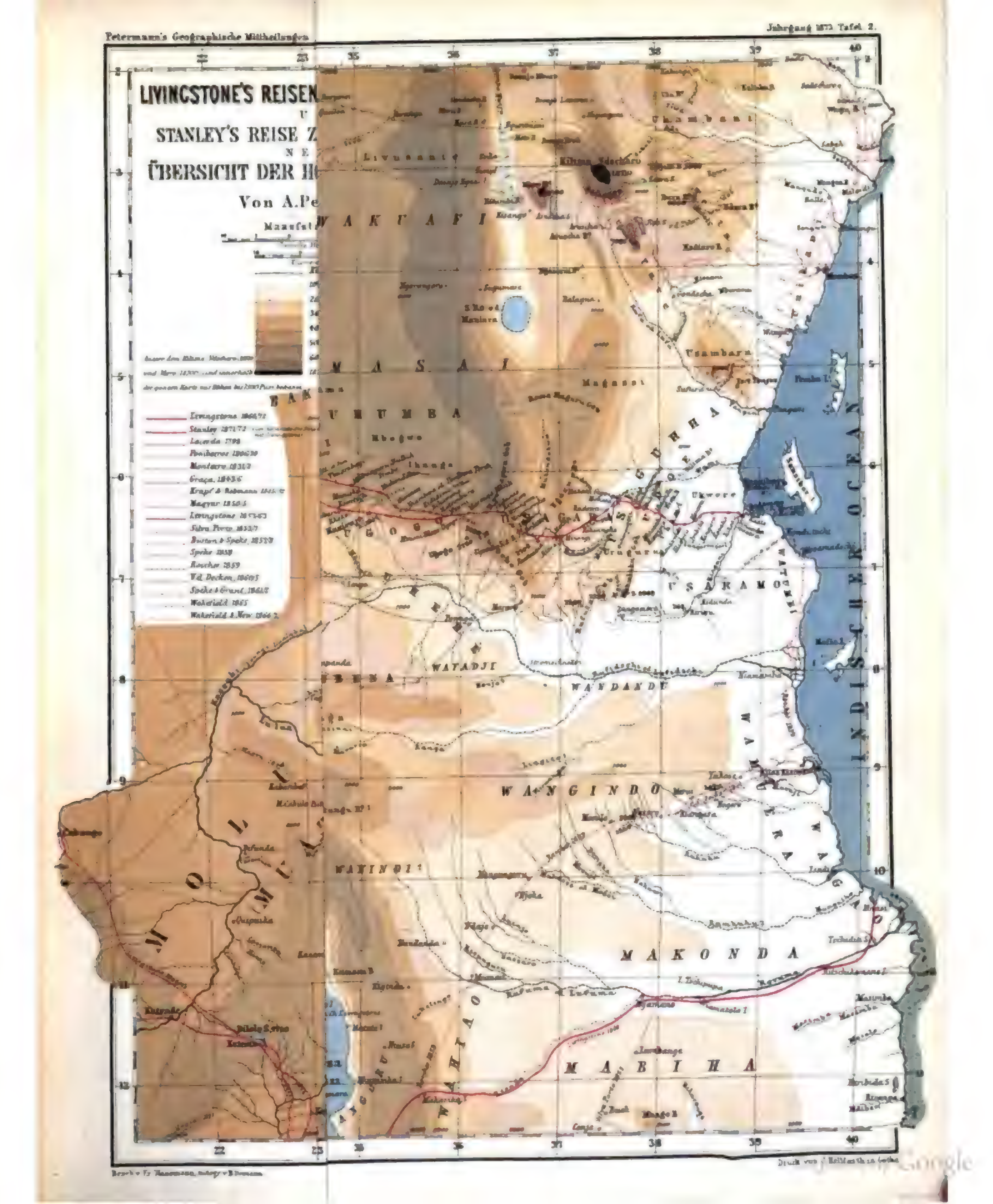
Dass Gletscher an den Bergriesen der Pacifischen Staaten vorkommen, ist nicht erst durch Clarence King bekannt geworden [1], vielmehr fand schon Lieutenant (jetzt General) August v. Kautz 1856 oder 1857 bei einem Versuch, den Mt Rainier zu besteigen, seinen Weg durch grosse Gletscher versperrt, Stevens und v. Trump bestätigten bei einer Besteigung des Berges im Sommer 1870, eben so wie Prof. Davidson, das Vorhandensein grosser Gletscher an den Abhängen. Die Frage, ob Mt Baker Gletscher habe, wurde 1869 durch Coleman's Besteigung bejahend entschieden, Beschreibung und Abbildungen davon brachte in demselben Jahr „Harper's Magazine".

[1] S. Geogr. Mitth. 1871, S. 248.

(Geschlossen am 4. Januar 1873.)



Druck von C. Hellfarth in Gotha


LIVINGSTONE'S REISEN
STANLEY'S REISE
ÜBERSICHT DER
Von A.Pe
WAKUAFI
MASAI
UGOGO
USARAMO
WANGINDO
MAKONDA
MABIHA
INDISCHER OCEAN
Usambara
Kilima Ndscharo
Livingstone 1866-71
Stanley 1871-72
Lacerda 1798
Monteiro 1831-2
Graça 1843-6
Magyar 1850-5
Livingstone 1853-63
Burton & Speke 1857-9
Speke 1859
Roscher 1859
v.d. Decken 1860-5
Speke & Grant 1860-3
Wakefield 1865
Pemba I.
Mafia I.
Rufidschi
Rovuma
Mataka
Kilwa
Lindi

Der hohe Norden in der Deutschen Reise-Literatur und Th. v. Heuglin's Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871[1].

Von *J. Spörer.*

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 74.)

1. Die Reisebeschreibung in ihrer Bedeutung für Wissenschaft und humane Bildung.

„Bei aller Achtung vor unserer Gründlichkeit, was hilft uns unsere historische Literatur, wenn sie grösstentheils nur dazu da ist, in gelehrten Zeitschriften recensirt zu werden und dann in Bibliotheken für immer abzusterben?" L. Häusser, „Die historische Literatur und das Deutsche Publikum" (1841).

Die angeführten Worte Häusser's können mit gleichem Recht auf unsere geographische Literatur angewendet werden. Was helfen uns die vorzüglichsten erdkundlichen Schriften, wenn sie nicht unmittelbar Eingang in die gebildeten Leserkreise finden, um als humanes Bildungsmittel zu wirken, sondern meist nur dazu dienen, von berufenen Kritikern in Fachzeitschriften, von häufig unberufenen in Tages- und Wochenblättern besprochen, ihrem Inhalte nach skizzirt und durch Auszüge in Beziehung auf Form und Darstellung nothdürftig charakterisirt zu werden, damit schliesslich dem gebildeten Publikum die Mühe des Selbstlesens, Selbstdenkens und Selbstgeniessens erspart und dasselbe doch in wohlfeilster Weise flott auf dem Laufenden erhalten werde? Es versteht sich von selbst, dass wir hier nicht wuchtige Fachwerke, sondern nur solche erdkundliche Schriften im Auge haben, welche sich durch Gehalt und Form gleichmässig für eine geistbildende, das Verständniss des Natur- und Völkerlebens allseitig erschliessende, erweiternde und vertiefende Lektüre eignen. Unter diesen nehmen die wissenschaftlichen Reisebeschreibungen, die Mitte zwischen schöngeistiger Touristen-Literatur und streng wissenschaftlichen Reisewerken (v. Humboldt, v. Middendorff) haltend, eine hervorragende Stellung ein. Seit dem Erscheinen von Heine's „Reisebildern" sind Reiseschilderungen von Touristen, in denen die geistreiche Persönlichkeit sich selbst im Verhältnisse zu der fremden Landes- und Volksnatur, zu den Kunst- und Geschichtsdenkmälern darstellt, ein stehender Artikel des Büchermarktes geworden. Witz, Phantasie, lebendige Schilderung von Natur- und Volksscenen u. s. f. ist den besseren Erzeugnissen dieses überreichen Literaturzweiges nicht abzusprechen; als Anregungsmittel zu eingehenderem Studium von Land und Leuten, als Stoffquelle für den Natur- und Kulturhistoriker haben sie eine durchaus nicht zu unterschätzende Bedeutung. Auch der wissenschaftliche Reisende muss in Beziehung auf Darstellung und Stil nach individueller Lebendigkeit und Anschaulichkeit streben und seine Darstellungsweise darf in dieser Beziehung der des geist- und kenntnissreichen Touristen nicht nachstehen, wenn sie bleibenden Werth haben soll. Indess sind die Forderungen, welche an den Touristen, und die, welche an den wissenschaftlichen Reisenden als Reisebeschreiber gestellt werden, eben so verschieden wie die an den Kunst-Dilettanten und den Künstler von Beruf. Von letzterem verlangt man mit Recht gründliche Fachstudien, theoretische und praktische, kunst-

[1]) Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871 von M. Th. v. Heuglin. In zwei Theilen und einem wissenschaftlichen Anhang. Mit 3 Originalkarten, 2 Farbendruck-Bildern, zahlreichen Illustrationen und Vorwort von Dr. A. Petermann. Braunschweig, G. Westermann. (Der erste in 1872 erschienene Theil bildet einen Band von 340 SS. mit 2 Karten, 1 Farbendruck-Bild und 29 Holzschnitten, Preis 2⅓ Thlr. Der zweite demnächst erscheinende Theil bildet einen ähnlichen Band und enthält die Beschreibung der Reise nach Nowaja Semlja und Waigatsch in 1871 mit einem Anhange: a. Meteorologische Beobachtungen während der Reise nach Spitzbergen 1870, nebst Reiseroute; b. Auszug aus dem Schiffstagebuche der „Germania" 1871; c. Meteorologische Beobachtungen während der Reise in 1871. Die uns vorliegenden Druckbogen des ganzen beschreibenden Theiles enthalten in 5 Kapiteln: 1. Veranlassung zur Reise; die „Germania"; Instruktion von Professor Petermann; Reise nach Kopenhagen und Tönsberg; die norwegische Küste; Tromsö; Hammerfest. — 2. Nord-Kyn; Überfahrt nach Nowaja Semlja; Thierleben auf See; Meerestemperatur; Land in Sicht; Luftspiegelung; der „Zuerstgesehene Berg"; Pilz-Bucht; Pankow-Insel; Matotschkin Scharr; Widder-Kap und seine Umgebung; die Tschirakina; Begegnung mit Schiffen aus Tromsö; Treibeis; Reise ostwärts durch die Meerenge; Beluschja-Bucht und Umgebung; die Mündung des Scharr nach der Kara-See vom Eis besetzt; rückgängige Bewegung; Moller-Bai und Gänseland; der Kostin-Scharr und die Nechwatowa. — 3. Vom Kostin-Scharr nach Waigatsch; Ljamtschina-Bucht; „Germania" auf dem Strand; die Jugorsche Strasse; Niederlassungen an der Nikolskaja-Rjeka; Treibeis; noch einmal nach der Ljamtschina-Bucht; die Karische Pforte; Rückreise nach der Küste von Finmarken. — 4. Geschichte der Entdeckung Nowaja Semlja's; die russischen Jagdfahrer; Burrough; Willoughby; Pet; die holländischen Expeditionen in den Jahren 1580 bis 1597; Hudson; van Hoorn; Bosman; Vlaming; Wood ;die Aufnahme der Eismeerküste unter der Regierung der Kaiserin Anna; Loschkin; Rosmysslow; Lütke; Pachtussow und Ziwolka; Moissejew; v. Baer; die norwegischen Kapitäne. — 5. Von Tromsö nach Tönsberg; Schluss.)

geschichtliche, ästhetische &c., und ähnlich verhält es sich mit dem Forschungsreisenden. Das wissenschaftliche, die Erdwissenschaft wahrhaft fördernde Reisen ist eine Kunst, eine schwere, mühselige Kunst, welche umfassende vorausgehende Studien, sowohl karto- und geographische wie auch natur- und kulturhistorische, erheischt. Erst der vollständig orientirte, mit den bis dahin gewonnenen Resultaten der Natur- und Erdkunde so wie der Entdeckungsgeschichte des zu bereisenden Erd- oder Meeresstriches vollkommen vertraute Forscher, dem bereits ein Gesammtbild der physikalisch- naturhistorischen Verhältnisse des für die Wissenschaft zu erwerbenden Gebietes im Geiste vorschwebt, ist im Stande, *wissenschaftlich* zu sehen, zu beobachten, zu urtheilen, *wissenschaftlich* das Gesehene, Beobachtete, Durchdachte zu gestalten und in klarer, scharf geprägter Form wiederzugeben. „Der blosse Tourist kann auch sehr scharf beobachten, aber indem er ins Blaue hinein geht und notirt, was er eben gesehen und erhascht hat, bleibt er auch bloss *Tourist*, ein Mann, welcher das Bunteste und Seltsamste erleben und fesselnd schildern mag; ein *Forscher* wird er niemals sein. Dazu gehört ein abgeschlossener Plan, der den beobachtenden Blick concentrirt, und Vorstudien, durch welche die erlebten Einzelzüge im Zusammenhange erfasst sofort zum Ganzen sich fügen" [1]).

Wie das wissenschaftliche Reisen eine *Kunst* ist, die geübt sein will, so ist auch die wissenschaftliche Reisebeschreibung eine wahrhaft *künstlerische* Leistung, mag sie die Darstellung einer Entdeckungsreise (G. Forster) oder einer naturwissenschaftlichen (Charles Dar., A. R. Wallace) oder einer archäologischen Forschungsreise (Lepsius, Ebers) sein. So selten wie die echten Künstler, so selten sind auch die echten Reisenden. Es gehört in der That ein merkwürdiges Zusammentreffen physischer, intellektueller und sittlicher Eigenschaften, so wie äusserlich günstiger Lebens- und Zeitverhältnisse dazu, um ihre Entwickelung und erfolgreiche Wirksamkeit überhaupt nur möglich zu machen. Der wissenschaftliche Reisende bedarf nicht nur eines robusten, wetterfesten Körpers, wie jeder tüchtige Matrose, er bedarf auch einer besonderen Naturanlage, eines durch Übung entwickelten Reisetalents, eines gestählten sittlichen Charakters, umfassender wissenschaftlicher Vorbildung, vor Allem aber eines durchgebildeten wissenschaftlichen Scharf- und Weitblickes, der dem einseitig theoretischen Kabinetsgelehrten eben so abgeht, wie dem einseitig empirischen Weltwanderer und Weltfahrer, um nicht zu sagen „Weltbummler".

Stil und Darstellungsweise sind der wahrhafte Ausdruck der Persönlichkeit, die Menschenseele selbst in ihrer geistigen Erscheinung. „Die Sprache ist das Organ des inneren Seins, diess Sein selbst, wie es nach und nach zur inneren Erkenntniss und zur Äusserung gelangt." Sind nun wahrhaft wissenschaftliche Reisende eine aussergewöhnliche Erscheinung, so sind es die wahrhaft wissenschaftlichen Reisebeschreibungen in noch höherem Grade, und ihr Werth und ihre Bedeutung können nicht hoch genug angeschlagen, nicht eindringlich genug betont werden. Denn sie zählen nicht nur zu den Kleinodien des Bildungsschatzes der besonderen Nation, welcher sie angehören, sondern sind zugleich ein integrirender Theil des Gesammthortes der Wissenschaft, ein internationales Gemeingut der Menschheit. Indem sie das Verständniss gesetzmässigen Natur- und Völkerlebens in gemeinfasslichster, zugänglichster, anschaulichster Form dramatisch lebendig erschliessen, „schärfen sie den sensum humanitatis in allen Gestalten und Formen" und fördern gleichmässig den intellektuellen wie den sittlichen Fortschritt der Kulturnationen und damit der Menschheit. Denn „Unkenntniss ist alles Bösen Ursprung" [1]).

Natur- und Geschichtswissenschaft (die Entwickelungsgeschichte der Erde und des Menschengeschlechts) in der vielverzweigten Gliederung ihrer Spezialfächer geben uns das wissenschaftliche Objekt — sei es ein Mineral, eine Pflanze oder ein Thier, ein Menschenschädel oder ein Werkzeug oder ein kulturgeschichtliches Denkmal, sei es eine physikalische, natur- oder kulturhistorische Erscheinung — *abstrakt*, losgetrennt und abgelöst von seiner natürlichen Umgebung und einem Gedankensysteme eingeordnet, welches der unmittelbaren, sinnlich fassbaren Wirklichkeit, der Gegenstand oder Erscheinung angehören, fast gänzlich entrückt ist. Nur auf diesem Wege der isolirten, von besonderen Gesichtspunkten (meteorologischen, klimatologischen, biologischen, kulturhistorischen u. s. f.) ausgehenden Forschung haben sich die Spezialfächer der Natur- und Geschichtskunde zu selbstständigen wissenschaftlichen Disciplinen ausbilden und ausgestalten können. Nehmen wir zum Beispiel die Zoologie. Welche Abstufungen von Heuglin's individuell lebendigen Thierschilderungen in seinen „Reisen nach dem Nordpolarmeer", Middendorff's „Thierwelt Sibiriens" (Sib. Reise, IV, 2), Brehm's „Illustrirtem Thierleben" zu Schmarda's „Zoologie", Oskar Schmidt's „Handbuch der vergleichenden Anatomie", v. Baer's „Entwickelungsgeschichte der Thiere", Häckel's „Natürlicher Schöpfungsgeschichte"! Wie verflüchtigt sich allmählich die lebendige Anschauung des Thieres in-

[1]) W. H. Riehl, Wanderbuch als zweiter Theil zu „Land und Leute", Stuttgart 1869, S. 13.

[1]) Ignorantia omnis malitiae fons est (Spinoza), ein Spruch, den Joh. Jacoby schön erläutert: „*Liebe, die Frucht der Erkenntniss*, die sanfte Vermittlerin zwischen Freiheit und Nothwendigkeit, löst alle Widersprüche des menschlichen Lebens."

mitten seiner Naturumgebung, das Thier als Gegenstand unmittelbarer Wahrnehmung und Beobachtung, zu einem blossen Denkobjekt, zu einer charakteristischen Erscheinungsform der gesetzmässigen organischen Bildungsprozesse der Thierwelt in ihrer räumlich-zeitlichen Entfaltung an der Oberfläche unseres Planeten, von der ersten Bildung organischen Stoffes bis hinauf zu der Organisation des Menschen! Und doch — keine Descendenztheorie ohne vorangegangene systematische Zoologie und Botanik, keine systematische Zoologie und Botanik ohne zoologische und botanische Forschungsreisen! Immer bleibt die Reise, sei es die Exkursion, sei es die Expedition in ferne Welttheile und Oceane, mit der unmittelbaren Anschauung und Beobachtung an Ort und Stelle die ursprüngliche, urfrische Stoff- und Gedankenquelle, aus welcher die Schattenwelt der abstrakten Wissenschaft immer von Neuem Blut und pulsirendes Leben schöpft, sich verjüngt und neu gestaltet.

Die Reisebeschreibung mit dem sie in der Regel begleitenden bildlichen Schmuck von Illustrationen in Holzschnitt und Farbendruck, und die sich ihr anschliessenden Kartenbilder ergänzen sich gegenseitig. Wie die Karte wesentlich auf Reiseberichten ruht und in ihren Wandelungen aus ihnen hervorgeht, so ist es die wissenschaftliche Reisebeschreibung wiederum, welche das lebendige Verständniss, das richtige Sehen und Begreifen der im physikalischen Kartenbilde veranschaulichten Gliederungs- und Naturverhältnisse eines Erd- oder Meeresraumes dem Laien in der Geographie erst wahrhaft erschliesst und vermittelt. Der Stand der Kartographie ist gewiss das sicherste Kriterium für die richtige Beurtheilung und Charakteristik des Standes der geographischen Kenntnisse einer bestimmten Epoche. Aus der Vergleichung der Deutschen Kartenwerke der Gegenwart (der physikalischen und physikalisch-naturhistorischen: Berghaus, Ewald; der historisch-geographischen: Spruner-Menke, Kiepert; der politisch-historischen: Stieler, Kiepert) mit den gleichzeitigen Leistungen der Franzosen und Engländer *im Grossen und Ganzen* geht unwiderleglich hervor, dass erstere sowohl den wissenschaftlichen wie den technischen Höhenstand der Kartographie am angemessensten und würdigsten repräsentiren. Wenn trotz alle dem ein wissenschaftlich erdkundliches Interesse die Bildungskreise der grossen „Nation von Geographen" nicht durchdringt, so liegt die Schuld davon nicht an mangelnden Hülfsmitteln —, diese sind in überströmender Fülle geboten —, sondern an verkümmerter Jugendbildung [1]). Hier im Interesse humaner, Geist und Gemüth veredelnder Selbstbildung *selbstthätig* nachzuhelfen, ist Nichts geeigneter als die Lektüre guter Reisebeschreibungen mit der Karte und dem sekundirenden physikalischen Atlas zur Seite [1]). Der vergleichende Blick auf das physikalische, naturhistorische und ethnographische Übersichtsbild der gesammten Erdoberfläche ist zum richtigen Verständniss der Lebensentfaltung auf dem besonderen Erdraume, den uns die Reisebeschreibung vorführt, so wie des gesetzmässigen Zusammenhanges des Einzelnen und Besonderen mit dem grossen Ganzen der Natur- und Menschenwelt unerlässlich. Aber immer ist es die Reisebeschreibung selbst, welche dem Laien, von einem bestimmten Erdraume ausgehend, erst das unmittelbare Ver-

[1]) Die publicistische Thätigkeit von C. Frantz charakterisirend, sagt der Nestor der Deutschen Geographen, Wappäus: „Das allen diesen Schriften Gemeinsame . . . ist vor Allem der offene Sinn und das klare Verständniss für die Naturseite der Staaten und für das geographische Element in der Geschichte, für diejenige echt Deutsche Idee, welche als ein Grundgedanke sowohl der Hegel'schen Philosophie der Geschichte wie der wissenschaftlichen Erdkunde C. Ritter's für die Deutsche Wissenschaft schon lange eine feststehende Errungenschaft bilden *sollte*. . . Wir müssen es unumwunden aussprechen, dass die wahren Früchte der so hochgefeierten wissenschaftlichen Wirksamkeit Carl Ritter's unserem Volke *so gut wie ganz verloren gegangen sind* und dass wir durchaus kein Recht haben würden, uns über die nun bei uns sprichwörtlich gewordene geographische Ignoranz der Franzosen lustig zu machen, wenn Ritter allein Professor der Berliner Universität und nicht auch Lehrer an der Allgemeinen Kriegsschule und Studiendirektor an dem Kadettenhause in Berlin gewesen wäre. Denn es ist nur zu wahr, *nicht durch unsere Universitäten* und *nicht durch unsere gelehrten Schulen*, sondern durch die Preussischen *militärischen* Institute sind die Lehren C. Ritter's in Deutschland fortgepflanzt und in Einer Beziehung *auch als allgemeines Bildungsmittel* fortgebildet worden. Ritter selbst hat sich darüber auch keine Illusionen gemacht. Denn wenn er auch immer die oft getäuschte Hoffnung festgehalten hat, dass dem Studium der wissenschaftlichen Erdkunde auch auf den Deutschen Universitäten noch die nothwendige, *ihr gebührende* Stätte bereitet werden würde . . ., so hat er doch in seinen letzten Lebensjahren wiederholt und namentlich auch mündlich gegen uns es ausgesprochen, dass seine akademische Lehrthätigkeit und seine Schriften auf die compendiarische Geographie und auf den geographischen Unterricht in den *gelehrten* Schulen so gut wie keinen reformirenden Einfluss gehabt hätten." — Ritter's Berufung nach Berlin ging nicht vom Cultus-, sondern vom *Kriegsministerium* aus und *seine Professur war eine zufällige, vorübergehende Erscheinung*. „Ritter hat nun freilich bis zu seinem Tode fast 38 Jahre regelmässig Vorlesungen über Geographie an der Universität vor einem meistens sehr grossen Zuhörerkreise gehalten und dadurch auch zur Abfassung von zwei oder drei seine Auffassung der Wissenschaft darlegenden *Lehrbüchern* Veranlassung gegeben (z. B. von Rougemont und Meinicke). Diese mussten aber ohne erheblichen Einfluss auf die *Schul*geographie bleiben, weil es an Lehrern fehlte, welche den Unterricht nach *solchen* Lehrbüchern zu handhaben verstanden hätten." (Göttingische Gelehrte Anzeigen, 1872, S. 529. 537.)

[1]) Als elementare Grundlage für das Studium der physikalischen Erdkunde eignet sich vorzüglich „The Atlas of physical geography, constructed by Augustus Petermann" (London, Ward and Lock, 158, Fleet Street) — bereits 1850 erschienen —, 15 Blätter, von denen Blatt 11 und 12 die Elemente der Thiergeographie in künstlerischer Vollendung geben. Für ein weiter gehendes Bedürfniss ist L. Ewald's „Handatlas der allgemeinen Erdkunde" &c., Sektion II (2 Thlr. 20 Sgr.) und III (1 Thlr.), die erdphysikalischen und physikalisch-naturhistorischen Verhältnisse in klaren Übersichtsbildern enthaltend, bestens zu empfehlen. Die organischen Hauptgebiete auf der Erdoberfläche findet man vortrefflich skizzirt in Burmeister's „Geschichte der Schöpfung", 7. Auflage, Leipzig 1867, S. 451—462 so wie in C. Vogt's „Lehrbuch der Geologie und Petrefaktenkunde", Bd. II (Braunschweig 1871), S. 140—154: „Die geographische Verbreitung der Pflanzen und der Thiere *in der Gegenwart*". Den Standpunkt der physikalischen und naturhistorischen Erdkunde der Gegenwart giebt die „Allgemeine Erdkunde, ein Leitfaden der astronomischen Geographie, Meteorologie, Geologie und Biologie, bearbeitet von Dr. J. Hann, Dr. F. v. Hochstetter und Dr. A. Pokorny", Prag 1872 (F. Tempsky, 2 Thlr.).

ständniss auch des besten physikalischen Kartenbildes erschliesst. Durch sie erst werden die Terrainformen lebendig, dehnt sich die Ebene für die nachschaffende Phantasie endlos aus, steigt Stufenland, Mittel- und Hochgebirge massenhaft empor, tritt die Pflanzendecke in ihrer klimatischen Bedingtheit, die Thierwelt in ihrer charakteristischen Verbreitung (Tundra-, Wald-, Steppen-, Wüstenthier &c.), der Mensch nach seiner Betriebsamkeit, seiner Lebens-, Nahrungs-, Kleidungs- und Wohnungsweise, seiner naturbedingten (ethnologisch-geographischen) Kulturbefähigung dem Leser anschaulich begreiflich entgegen. Der ursächliche einheitliche Zusammenhang des Natur- und Völkerlebens auf dem bestimmten Land- und Erdraume wird ihm zur sinnlich-geistigen Thatsache, das Verhältniss der Naturseite der Kulturnationen und Kulturstaaten (Volks-, Religions- und Staatsnatur) zu ihrer kultur- und weltgeschichtlichen, *menschheitlichen* Wirksamkeit und Bedeutung, der Kerngedanke der modernen wissenschaftlichen Erdkunde, wird von ihm erkannt und vielleicht auch — anerkannt, der Sinn für das richtige Auffassen natürlicher und geistiger, physikalisch-naturhistorischer und ethisch-historischer Erscheinungen in nächster Nähe wie in weitester Raum- und Zeitferne in ihm geweckt und geschärft. Die Reisebeschreibung, die episch-dramatische Form der Erdkunde, nimmt Einbildungs- und Urtheilskraft gleichmässig in Anspruch, regt die Phantasie und das Selbstdenken gleichmässig an, lehrt im scheinbar Zufälligen das Gesetzmässige, im Individuellen das Typische erfassen [1]). Alles kommt auf die *Art und Weise der Behandlung* an. Natur- und Erdkunde sind für formale Geistesbildung, für die logische Zucht des Gedankens, für die Entwickelung und Durchbildung klaren, bestimmten, folgerichtigen Denkens durchaus ebenbürtig [2]) der Sprach- und Geschichtskunde, und der Salomonische Richterspruch: „Es würde *thöricht* sein, *jemals* der Geographie die Stellung eines Hauptfaches im Unterricht vindiciren zu wollen“, erscheint im Munde eines natur- und erdkundigen Fach- und Schulmannes äusserst befremdend. Die Schule ist eine Bildungsanstalt und ohne Natur-, Erd- und Geschichtskunde ist wahrhaft menschliche Bildung platterdings undenkbar. Dass die Erdkunde, die Vermittlerin zwischen Naturkunde und Geschichte, zwischen Physik und Ethik, in den meisten *gelehrten* Schulen als *Nebenfach* behandelt und misshandelt wird, ist Thatsache, beweist aber nicht, dass sie auch fernerhin als Aschenbrödel behandelt werden muss und soll. Die Deutsche Nation ist endlich in ein neues Stadium kulturstaatlicher Entwickelung getreten, welches neue Anforderungen an die Schule stellt. Der neue Most lässt sich nicht in die alten ledernen Schläuche füllen [1]). Eine fundamentale Reform des *gelehrten* Gymnasiums in realistisch-humanem Sinne ist ein allgemein empfundenes, unabweisbares Bedürfniss der Jetztzeit. In dem nach wahrhaft nationalen und humanen Gesichtspunkten reformirten *gelehrten* Gymnasium werden Mathematik, Natur- und Erdkunde nicht zu den stiefmütterlich bedachten und traktirten Nebenfächern gehören und die methodische Behandlung der alten Sprachen in anderem Geiste [2]) als gegenwärtig *von oben aus* organisirt werden.

---

[1]) Wie sich der wissenschaftliche Geograph zu der unmittelbaren Berichterstattung verhält, wie er aus zusammenhanglosen, zerstreuten Beobachtungen durch naturgemässe Gruppirung und naturgesetzliche Deutung derselben das Dunkel aufhellt und „was in schwankender Erscheinung schwebt, befestiget mit dauernden Gedanken“, zeigt die Abhandlung „Dr. Livingstone's Erforschung des oberen Congo“ (Geogr. Mitth. 1872, S. 405 ff.), ein Aufsatz, recht geeignet, die Anwendung der induktiven Methode auf ein geographisches Problem zu veranschaulichen.

[2]) „Das *bildende* Element, das in den alten Sprachen liegt, kann auch durch die Naturwissenschaften ersetzt werden, und zwar durch die rechnenden. Die anderen Zweige, die beschreibenden, liefern schon durch den Umstand, dass sie nicht rechnen können, den Beweis, dass sie nicht zu den Prinzipien vorgedrungen sind. Sie passen mehr für die unteren und mittleren Klassen. Alle Bilder aus der Vorzeit, welche wir für das Herz und den Kopf als *bildend* betrachten, können für das Leben gewonnen werden, ohne dass sie auf dem Wege der alten Sprachen herbeigeschafft werden. *Auf diesem* Wege sammeln sich auch jetzt diese Bilder nur diejenigen Personen, welche *ihr ganzes Leben* dem Studium der Klassiker widmen. Ihnen wird man es denn auch überlassen müssen, diese Bilder immer neu zu restauriren. Wäre es anders, so müssten wir ja alle für unseren Katechismus die Hebräische Sprache studiren“ (Selbstbiographie von Dr. K. E. v. Baer, St. Petersburg 1866, S. 99). „Ich bin weit davon entfernt, den Werth der philologischen Studien auf den Schulen zu verkennen, nur möchte ich ihn *nicht im spezifisch Humanen* gesucht wissen und es scheint mir nicht recht, eine hergebrachte Redensart als Beweismittel angeführt zu finden, während sie doch Nichts beweist. Wäre das Humane *nur* aus dem Studium der Schriften des Alterthums und zwar in ihren Original-Sprachen zu gewinnen, so müssten wir ja an der Humanität des weiblichen Geschlechtes in Europa verzweifeln, von dem nur eine verschwindende Minorität unmittelbar an diese Quellen gehen kann“ (ebenda S. 85). Vergl. über die Stellung der Philologie im nationalen Bildungs-Organismus die Ansicht von G. Curtius in E. Behm's Geogr. Jahrbuche, Bd. IV (1872), S. 234 ff.

[1]) „Für Studien, welche unsichtbare Objekte haben, wie die historischen, philologischen, philosophischen, mag es genügen, dass ein Professor das Füllhorn seines Wissens und Denkens in regelmässigen Intervallen ausschüttet, doch wird ein solcher nur dann Schüler *bilden*, wenn diese sich dem Selbststudium hingeben, und besser wird es sein, wenn sie darin geleitet werden. Bei sinnlich wahrnehmbaren Objekten ist es aber nothwendig, dass der Lehrling selbst beobachte, selbst die Objekte unter Händen habe. Dadurch nur kann seine Wahrnehmung einen bleibenden Eindruck machen, dadurch sein Interesse gefesselt und sein Verständniss *auch für fremde* Beobachtungen geweckt werden.“ (Dr. K. E. v. Baer) „Reden“, St. Petersburg 1864, S. 8.

[2]) „Man sollte erwarten, dass, wenn die Schüler unserer Gymnasien („der lateinischen Schulen“) das Lateinische 7 bis 8 Jahre lang in wöchentlich 8 bis 10 Stunden getrieben haben, und zwar so, dass die *grammatische* Seite beim Unterricht die vorzugsweise betonte ist, die nach Prima versetzten Sekundaner ihre Grammatik, sei es Zumpt oder Berger oder Schultz oder Ellendt-Seyffert, wie ein Vaterunser am Schnürchen hätten und dass in Prima für die Grammatik nichts Bedeutendes mehr zu geschehen brauchte. Dass die Sache aber nicht so günstig steht, dass im Gegentheil das grammatische Wissen der angehenden Primaner fast durchgängig ein höchst unbefriedigendes ist und *durchaus nicht der ungeheuren Kraft und Anstrengung entspricht, die von Lehrern und Schülern auf diesen Gegenstand eine lange Reihe von Jahren verwandt wird*, muss jeder unbefangene Lehrer, der über diesen Punkt aus eigener Praxis ein Urtheil hat, sofort

Und so wird dem glücklicheren nachwachsenden Geschlechte die Reisebeschreibung nicht mehr als *Surrogat* für mangelnde erdkundliche Bildung, ja überhaupt nicht mehr besonders empfohlen werden müssen.

2. Der hohe Norden, die Europäische Polarsee mit ihren Umgebungen als Gegenstand der Reisebeschreibung: L. v. Buch, C. Vogt, die Schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen und der Bäreninsel, ausgeführt unter Leitung von O. Torell und A. E. Nordenskiöld in den Jahren 1861, 1864 und 1868.

Der Weg der West-Europäischen arktischen Forschung führt naturgemäss längs der Norwegischen Küste hin, und die Skandinavische Halbinsel mit ihren Natur- und Kulturverhältnissen bildete von je her den historisch-geographischen Hintergrund für die Erforschung und die Darstellung der Europäisch-arktischen Erdräume.

Der erste wissenschaftliche Reisende, welcher (1807) den hohen Europäischen Norden zum Gegenstand erdphysikalischer, natur- und kulturhistorischer Studien erhob und die Aufgabe, die er sich gestellt hatte, mustergültig löste, war der grosse Geolog und Geograph Leopold v. Buch, der Freund und Strebegenosse Al. v. Humboldt's.

In dem Vorworte zu seiner „Reise durch Norwegen und Lappland" (2 Theile. Berlin 1810) sagt er nach Durchmusterung der damaligen dürftigen, wissenschaftlich geographisch meist werthlosen Fach-Literatur: „Eine Reise an des nördlichen Norwegens Küsten herauf ist, so viel ich weiss, bisher noch niemals erschienen. Mag also das Wenige, was ich hier liefere, nicht überflüssig scheinen, bis wir bessere und genauere Nachrichten über diese Alpen-Gegenden am Meer erhalten. Ich darf nicht fürchten, dass man viele Irrthümer, die sich wahrscheinlich in meinen Angaben und gewagten Äusserungen finden, mir als Nachlässigkeiten zu schwer anrechnen wird, denn es ist ja immer der Reisenden nicht zu vermeidendes Loos, sich nur selten gründlich unterrichten zu können. Finden sich besser Unterrichtete hierdurch angereizt, bessere Nachrichten zu geben, so ist doch der Gewinn aus dem Irrthum offenbar" (I, Vorrede, S. V).

L. v. Buch war eine allseitig durchgebildete Persönlichkeit, ein wissenschaftlicher Charakter aus Einem Guss, kein einseitiger Fachmann. Daher finden wir bei ihm das gleiche Interesse für Natur- und Menschenwelt in ihrer Wechselbeziehung und Wechselwirkung, den Weit- und Tiefblick, der den Forscher befähigt, die verschiedensten Probleme allgemein-geographischer, ethnologisch-psychologischer, kultur- und politisch-historischer Natur in ihrem Zusammenhange zu durchschauen, die den Kernpunkt treffenden Fragen zu stellen und sie aus dem Contakt einer einheitlichen, geistig durchdrungenen und beherrschten Wissensfülle mit der unmittelbaren Anschauung und Beobachtung allbeleuchtend zu beantworten. Seine Reisebeschreibung enthält eine Fülle keimkräftiger, Bahn und Richtung weisender Gedanken, welche in weiterer Entwickelung der Wissenschaft zu selbstständigen Disciplinen durchgearbeitet und ausgestaltet worden sind.

Die nordische Natur, die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse Skandinaviens, die Stein-, Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt der Halbinsel, die Verhältnisse der Oberflächenbildung und -Gestaltung, die räumliche Verbreitung der Pflanzen und Thiere in wagerechter Ausdehnung und senkrechter Erhebung, die Grenzen des Anbaues und der festen Wohnsitze der Bevölkerung, die volkswirthschaftlichen Zustände, ihre Bedingtheit einerseits durch die Naturverhältnisse (Klima, Bodenplastik, Bodenbeschaffenheit), andererseits durch die Bildungs- und Gesittigungsverhältnisse der Bewohner, ihre Verwaltungszustände und ihre politische Lage (1807 als Provinz Dänemarks), eine Fülle speziell ethnographisch-kulturhistorischer Details: die Bauweise des Nordens in ihrer Bedingtheit durch Klima und Baumaterial, die Lebens- und Nahrungsweise, die Tracht der Nordländer in ihrer physikalisch-naturhistorischen Bedingtheit, die Verkehrswege und Verkehrsmittel, die Geselligkeit, die spezifisch nordische Gastlichkeit im Zusammenhange mit der geringen Bewohntheit des hohen Europäischen Nordens, mit Einem Wort „Land und Leute"[1]) werden uns nach allen ihren Elementen und Faktoren in einfacher Tagebuchform, unter dem frischen Eindruck des unmittelbar Geschauten, Erlebten, Ermittelten in heller wissenschaftlicher Gedankenbeleuchtung vorgeführt. Diese „Reise" gewährt einen klareren Einblick in die Werkstätte des schaffenden Menschengeistes,

zugestehen. Oder wäre ich im Irrthum, wenn ich behauptete, dass bei weitem die meisten Primaner in der Formenlehre eine bedauerliche Unsicherheit manifestiren und dass selbst die wichtigsten Regeln der Syntax entweder terra incognita sind oder wie einst Delos als unfixirte Eilande im Meere umherschwimmen? Oder wäre es nicht wahr, dass fast auf jeder Direktoren-Conferenz das Thema ventilirt wird: „Wie ist der lateinische Unterricht auf unseren Gymnasien einzurichten, um günstigere Resultate als bisher zu erreichen?" (Dr. H. Menge, Repetitorium der Lateinischen Grammatik und Stilistik, Braunschweig 1873, Vorwort, S. 4.) Ist das des Pudels Kern?

[1]) Das Norwegische Klima, I, S. 364; Die Fischerei im Lofoten-Archipel, I, S. 374, Stand der Seefischerei um 1807; Zusammenhang der Zubereitung der Fische mit den klimatischen Verhältnissen, darauf bezügliche Verordnungen, I, S. 394; Nordisches Proletariat, I, S. 385; Tromsö's Entstehung, I, S. 436; Der naturbedingte niedrige Kulturstand der Lappen, I, S. 417; Hammerfest, II, S. 38; Die Russen (1807) an Finmarkens Küsten, II, S. 46; Die Kaufleute im Norden, Wesen und Kulturbedeutung des Handels, II, S. 112; Finnen und Lappen, II, S. 113; Russen- und Lappenseele im Verhältniss zum Branntweingenuss (die Trunksucht wurzelt nicht im Volksnaturell, sondern hat ihre Quelle „im niedrigen Kulturgrad und der Gedankenlosigkeit"), II, S. 122, u. s. f.

> Wo Ein Tritt tausend Fäden regt,
> Die Schifflein herüber, hinüber schiessen,
> Die Fäden *ungesehen* fliessen,
> Ein Schlag *tausend* Verbindungen schlägt —

als Humboldt's „Reise" in die Äquinoktial-Gegenden des neuen Continentes, welche, wenn auch später (1811—1829) ausgearbeitet, mit ihrem Gewebe von Anschauungen und Reflexionen dem systematisch gegliederten, einheitlich componirten, künstlerisch vollendeten „Naturgemälde der Tropenländer" zu Grunde liegt [1]). Was das wahrhafte Verständniss der Humboldt'schen „Kunstwerke" voraussetzt, *das eigene beobachtende, vergleichende Denken*, das weckt und entwickelt die Darstellungsweise L. v. Buch's, sein wissenschaftliches Denken in conkreter, individueller, allgemein fasslicher Form. Darin liegt ihr unvergleichlicher Werth für die *formale* Geistesbildung, wie die Lessing's in seinen archäologischen, literatur- und kunstgeschichtlichen Abhandlungen. An L. v. Buch's Reisebeschreibung lernt man wissenschaftlich sehen und beobachten; seine rein sachliche Darstellung, ohne allen rhetorischen und stilistischen Schmuck, regt das Selbstdenken aufs Höchste an; unwillkürlich wird der Leser zum Vergleich mit Selbstgesehenem, Selbstbeobachtetem veranlasst und zur gesetzmässigen, d. h. zur *wahrhaften* Erkenntniss des Selbsterlebten, Selbstbeobachteten angeleitet. Es schwebt über dieser Reisebeschreibung der urfrische Hauch des ersten, unmittelbaren Eindruckes und der durch ihn hervorgerufenen Reflexion; man wird mit Einem Wurf in Schauen und Denken des Forschers hineinversetzt und zum Theilnehmer an seiner Geistesarbeit. Und wie einfach, wie naturgemäss ist die Methode dieses Meisters *entwickelnder* Lehrthätigkeit! L. v. Buch giebt zuerst die Erscheinung in ihrer individuellen Lebendigkeit, bestimmt sie dann nach Maass und Zahl, knüpft sie an analoge Erscheinungen, deutet auf die allgemeine und nothwendige, d. h. gesetzmässige, Wirksamkeit der in den bereits gewonnenen Beobachtungsreihen sich offenbarenden erdphysikalischen Faktoren hin und schliesst mit Fragen, welche weite Perspektiven in den Zusammenhang und die Wechselwirkung der Naturkräfte eröffnen und auf welche die *exakte* Forschung nur nach langer Folge einheitlich-systematischer, über die gesammte Erdoberfläche ausgedehnter Beobachtungen und Messungen befriedigend antworten kann. Durch das Studium einer Reisebeschreibung wie die L. v. Buch's lernt man aufmerken, sehen, die Einzelerscheinungen verknüpfen, sie naturgemäss gruppiren und im Zusammenhange mit dem Ganzen des einheitlichen Lebensprozesses an der Erdoberfläche auffassen. Und welch eine mannigfaltige Reihe von Natur- und Landschafts-, Volks- und Sittenbildern führt uns der geniale Denker im Verlaufe seiner Forschungsreise vor! Wie erschöpfend lernen wir in allmählicher Aufeinanderfolge die nordische Natur und ihre eigenthümliche Menschenwelt kennen: Fjorde, lang gestreckte, jäh abstürzende Bergflächen, wagerechte und senkrechte Vertheilung und Gruppirung der Gewächse, Kulturbelebtheit der spärlichen anbaufähigen Theile des Landes durch Ackerbau und Viehzucht, des Küstenmeeres und der hohen See durch Fischerei, das Aneinandergrenzen und Zusammenstossen nomadischer Heerdenwirthschaft mit der Landwirthschaft, das Leben der nordischen Fischer an den Flüssen und See'n des Binnenlandes, die Zustände der auf Seefischerei angewiesenen Küstenbevölkerung, den Verkehr längs der Polarküste von Tromsö bis Archangel, von den Zeiten Other's, da es noch kein Tromsö und kein Archangel gab, bis ins erste Jahrzehnt unseres Jahrhunderts! Und welch eine humane, weitherzige, das ewig Menschliche überall durchschauende und gerecht würdigende, die Natur- und Geschichtsbedingtheit seiner gesunden Entfaltung wie seiner Verkümmerung nachweisende, selbst die rohesten Äusserungen des Thiermenschen in ihrem kausalen Zusammenhange mit den sie bedingenden natürlichen und sozialen Verhältnissen (Vereinsamung durch Mangel an Verkehr, Isolirtheit und Abgeschlossenheit, Leben im blossen Moment, ohne Vergangenheit und Zukunft, II, S. 113—125), auffassende Gesinnung adelt die ethnographischen Schilderungen und ethnologischen Erläuterungen dieses Forschungsreisenden und verleiht dieser Reisebeschreibung ihren unvergänglichen *humanen* Bildungswerth! Mehr als 60 Jahre sind seit ihrem Erscheinen verflossen, die in ihr niedergelegten Gedankenkeime sind zu besonderen Wissenschaften ausgewachsen und noch heute fesselt sie den Leser mit jugendfrischem Zauber und macht den Eindruck begreiflich, welchen sie auf die Zeitgenossen ausüben musste. „Zu den geistreichsten Schriften", schreibt C. Ritter an Sömmering, „die mir neuerlich bekannt geworden sind, gehören L. v. Buch's Reisen durch Norwegen und Lappland; ich bin ganz ausserordentlich durch sie bereichert und in meinen Ideen bestärkt worden. Ich erkenne in ihm einen *weit höheren Genius* als in v. Humboldt. Denn was v. Buch in dem dürftigen Norden beobachtet hat, das übertrifft die Beobachtung v. Humboldt's, dem sich unter den Tropen eine unendliche Fülle entgegendrängte, ohne dass er tief einzudringen brauchte. v. Buch's Werk hat auf jedem Blatt eine neue Beobachtung, eine scharfsinnige Untersuchung, eine weit führende Aufgabe, eine merkwürdige

[1]) Al. v. Humboldt, „Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer". Tübingen, F. G. Cotta, 1807. — „Naturgemälde der Tropenländer, nach Beobachtungen und Messungen, welche zwischen dem 10° N. und dem 10° S. Br. in den Jahren 1799 bis 1803 angestellt worden sind", S. 33 ff. Letztere Schrift sollte im humanen Bildungsinteresse neu abgedruckt und in handlichem Format den Bildungskreisen der Nation zugeführt werden trotz Humboldt's ausgesprochenem Widerwillen gegen den Wiederabdruck seiner Jugendarbeiten.

Frage über Welt- (Erd-) und Menschengeschichte. Und wie gedrängt ist Alles, was er giebt, wie anspruchslos!" [1])

Der Einfluss von L. v. Buch's „Reise durch Norwegen und Lappland", so wie seiner „physikalischen Beschreibung der Canarischen Inseln" (Berlin 1825) auf die Entwickelung und Weiterbildung der Erdkunde als Wissenschaft ist nicht hoch genug anzuschlagen, wenn man auch den „weit höheren Genius" als Äusserung momentaner epistolarer Begeisterung Ritter zu Gute halten muss. Es war eine Zeit des Werdens der geographischen Wissenschaft mit all der Gemüthswärme, welche eine solche schöpferische Periode entbindet. Die Nachgeborenen verhalten sich der Wissenschaft gegenüber meist kühl, da sie ihnen als etwas Fertiges, in sich Abgeschlossenes geboten und nur ausnahmsweise in ihrem lebendigen Werden vorgeführt wird. Das Kramer'sche Werk: „C. Ritter, ein Lebensbild", giebt uns in der Biographie Ritter's zugleich die Entwickelungsgeschichte der durch ihn in die Erdkunde eingeführten Ideen und bringt die Wissenschaft nach ihrer persönlichen, menschlichen Seite als die ein ganzes Menschenleben einheitlich durchdringende und beseelende ideelle Macht zur lebendigen Anschauung. Darin liegt der hohe humane Bildungswerth dieser Lebensgeschichte.

Leopold v. Buch gelangte bis zum Nordkap.

„Ich sahe Sverholt, das scharfe Kap zwischen Porsanger- und Laxe-Fjord, und endlich auch tief hinein in das Meer, wohl 12 Meilen weit, Europa's letzte landfeste Spitze Kynrodden oder das Nordkyn. *Wie nach der Welt Ende hinaus.* Die Felsen auf Mageröe schienen immer steiler zu werden; wir fuhren darunter hin, zwischen ihnen und der kleinen Insel Altesula durch, und endlich landeten wir da, wo das Ufer ganz unersteiglich zu sein schien. Da lag doch Kielvig in einer Bucht: die Kirche, eine verlassene Predigerwohnung und vier oder fünf Häuser des Kaufmanns und seiner Diener. Mehr wohnen hier nicht. Sie könnten auch kaum, denn in wenig Minuten hat man den ganzen Platz umgangen, auf dem ein Haus stehen kann: ein enger Raum zwischen den Wellen und dem fast immerwährenden Schnee auf den Felsen. Wer doch wohl zuerst den Muth hatte, sich hier anzubauen?" (II, S. 72.)

„Hoch im Norden von Europa, auf der Hälfte des Weges zwischen Norwegen und Spitzbergen, liegt unter 74° 30' der Breite eine kleine Insel, kaum 2 geogr. Meilen in Umfang und fast stets in dem Nebel oder zwischen den Wellen des Eismeeres versteckt." Mit diesen Worten beginnt L. v. Buch 30 Jahre nach seiner Skandinavischen Reise seine Abhandlung „Die Bäreninsel nach B. M. Keilhau geognostisch beschrieben" (Berlin 1847). Es ist diese Monographie, welche dem rastlosen Agitator für die gegenwärtige Entschleierung und wissenschaftliche Erforschung der nördlichen Polarräume den ersten Anstoss zu seinen arktischen Studien gegeben hat, die so entscheidend für die Erweiterung der Erdkunde und die genauere Erkenntniss der erdphysikalischen Verhältnisse überhaupt werden sollten.

Die Deutschen Reisenden, welche Skandinavien nach Leopold v. Buch bereist haben, sind mit grösserem oder geringerem Erfolg den leuchtenden Spuren ihres grossen Vorgängers gefolgt, doch hat Keiner wieder die Vielseitigkeit seiner, Natur- und Menschenleben gleichmässig umfassenden und geistig durchdringenden Auffassung erreicht. Vielleicht ist gerade deswegen die Buch'sche Reisebeschreibung gleich der G. Forster'schen aus dem Kreise der Fachmänner nicht in die Bildungskreise der Nation eingedrungen. Erst Theodor Mügge's Skandinavische Reisestudien führten Norwegen und Schweden in ihren landschaftlichen, volksthümlichen, sozial-politischen, historischen und statistischen Verhältnissen [1]) recht eigentlich in die Deutsche Leserwelt ein — oder kommt diess Verdienst auf Rechnung seiner Romane und der Übersetzungen der Frauen-Romane von Friederike Bremer und Flygare Carlèn? Mügge schliesst sich ergänzend der Naturforscher von Fach E. Oskar Schmidt an. Seine „Bilder aus dem Norden" (Jena 1851) heben die geographisch-naturhistorischen Verhältnisse besonders hervor. Das eingeschaltete Kapitel: „Die nordische Thierwelt nebst einleitenden allgemeinen Bemerkungen über die geographische Verbreitung der Thiere", ist so recht geeignet, den Leser in leichter, anmuthender Weise in die Thiergeographie einzuführen, nur muss das thiergeographische Kartenbild des physikalisch-geographischen Atlas (Petermann, Ewald) für die unmittelbare Anschauung vor Augen liegen, wie bereits oben (S. 43) hervorgehoben. Wer sich mit dem *germanischen* Norden vertraut machen will, dem sind diese Schriften bestens zu empfehlen.

Und wie nahe steht uns dieser Skandinavisch-Germanische Norden!

„Wenn man über die Ostsee hinfährt, heben sich die Wellen matter als auf der Mittelländischen, auch die Farbe des Meeres zeigt sich nur grau, dennoch verliert das ungestüme Element Nichts von seiner Erhabenheit. Alle Küsten, denen man naht, treten flacher entgegen und die Vegetation erreicht nicht einmal den Trieb der Deutschen, geschweige denn der Italienischen. Nur hat der Baumwuchs

[1]) G. Kramer, C. Ritter, ein Lebensbild, nach seinem handschriftlichen Nachlass dargestellt, 2 Bände, Halle, Bd. I (1864), S. 216, Note. — Humboldt's „Naturgemälde der Tropenländer" erschien 1807, Buch's „Reise" 1810, Humboldt's Relation historique, die erste Abtheilung seines grossen Reisewerkes, 1811 bis 1829.

[1]) Reise durch Skandinavien. 4 Bde. Hannover 1844. — Nordisches Bilderbuch, Reisebilder. Frankfurt a. M. 1857.

in Seeland und theilweise Schonen noch ausgezeichnete Schönheit; in Schweden, je weiter man vordringt, lässt er nach. Eiche oder Buche weichen der weissrindigen Birke und dem einförmigen Schwarzgrün des Nadelholzes. Die Natur wird einsam ruhig und die geringe Anzahl des Volkes kann sie nicht beleben.

„Schweden, das Land der langen lichten Sommernächte, gefällt durch seine grünen Matten, in deren Gras unscheinbare Blumen haften, welche die Gluth des südlichen Himmels erstickt. Sogar die braunroth angestrichenen kleinen, aber reinlichen Häuser, deren rasenbelegtes Dach Halme und Gesträuch treibt, hinterlassen freundlichen Eindruck. Stockholm's Lage, vom Mosebak herab geschaut, mahnt an Genua und Neapel, nur fehlen Duft und Glanz.

„An keiner neueren Geschichte haftet unser Herz von Jugend auf wie an der Schwedischen. Die Dänen haben bloss ihren Waldemar, der uns aber schon zu fern rückt, doch welche Macht üben die Namen Gustav Wasa, Gustav Adolf, der Deutschland rettete, Karl XII., dessen Thaten wie ein dichterisches Abenteuer mitten in die prosaische Wirklichkeit seines Zeitalters eintreten! Namen wie Linnäus, Berzelius, Thorwaldsen reichen über ganz Europa; nicht so mächtig ist der Gesang Schwedischer und Dänischer Dichter, doch er beglückt und erfüllt ihr Land.

„Die fernen rührigen Isländer haben an Europa ihre Pflicht redlich abgetragen und der Welt und dem sinnenden Menschengeist weit grösseren Vorschub geleistet als das unter herrlichem Himmelsstrich gelegene Sardinien, das, seit unsere Zeitrechnung gilt, träge und unnütz dahin lebt. *So wenig also hängt die innere Thätigkeit unseres Geschlechts ganz von seiner äusseren Lage ab.* Ohne Island und die Auswanderung der edelsten und kühnsten Norweger nach erstarrendem, aber freiem Boden würden beinahe alle nordischen Alterthümer untergegangen sein, wie uns ohne die Errungenschaft eines ausgestorbenen Brudervolkes, der Gothen, aller wahre Zusammenhang unserer Sprache unerkannt und räthselhaft geblieben wäre" [1]).

Die erste wissenschaftliche Deutsche Reisebeschreibung, welche uns längs der Norwegischen Küste hinaus in die Polarsee und über Jan Mayen nach Island führt, ist „Dr. Berna's Nordfahrt, erzählt von C. Vogt" [2]). Es liegt ein unwiderstehlicher Zauber in diesen geistsprühenden, dramatisch lebendigen Schilderungen, ein Zauber, welcher wesentlich der markigen, geistvollen, allseitig gebildeten, sturm- und wetterfesten Persönlichkeit ihres Verfassers angehört, und schwerlich findet sich in unserer gesammten wissenschaftlichen Reise-Literatur ein zweites Buch, welches in dieser Weise die Lebendigkeit und Anschaulichkeit Heine'schen Stiles mit der Fülle natur- und kulturhistorischen Details vereinigte. Es wird uns in demselben ein wahrhaft populärer Cursus der modernen Naturkunde in Form einer Reisebeschreibung geboten. Unser Reise-Professor erzählt nicht, was er gesehen und was er sich dabei gedacht hat, er lässt die Natureindrücke vor unseren Augen entstehen, er schildert die plastischen Bodenformen in ihrem geologischen Werden, er führt uns die Thierwelt des Meeres nicht bloss nach ihrer äusseren Erscheinung, sondern auch nach ihrem inneren Bau vor, indem er uns an seinen Arbeiten Theil nehmen, durch seine Lupe schauen, Bewegung und Lebensprozess der niederen Thiere unmittelbar wahrnehmen lässt. Der Verfasser von „Ocean und Mittelmeer" ist hier in seinem Element. Eine unerschöpfliche, unausgesetzt sprudelnde Laune zieht sich anregend und erfrischend durch die gesammte, mit vorzüglichen Illustrationen ausgestattete Darstellung hindurch und erhält den Leser in dauernder Spannung. Von Hammerfest aus geht es

Nach der Insel von Jan Mayen,
Wo der Eisbär brummend steht,
Wo am Beerenberg vermessen
Blaue Füchse Röcke fressen,
Holland stumm zu Grunde geht.

Die Lösung des räthselhaften Motto's, welches der Beschreibung des vulkanischen Eilandes Jan Mayen vorangestellt ist, giebt Kapitel 11, S. 265 ff.

Als Krone des in arktischem Nordlichtschein sprühenden Humors unseres Reisebeschreibers erscheinen die Schilderungen von Land und Leuten in Island und unter ihnen wiederum die Schilderung Thingvalla's nach seiner erd- und volksgeschichtlichen Bedeutung.

„Wunderbar sind die Umgebungen dieses Thales, wunderbar seine Bildung. Steht man auf der Höhe des Logberges, dieser geringfügigen Aufwulstung, welche das ganze Thal dominirt: zu den Füssen die fürchterlich zerrissene Spalte mit den nackten Wänden, deren dunkle Säulen von grauen und gelben Flecken getigert erscheinen; tief unten das dunkele Wasser, das wie ein schwarzer Landschaftsspiegel alle Umrisse und Farben in gesättigten Tinten zurückstrahlt; vor sich die weite Ebene mit den bunten, grün, roth und gelb gemischten Teppichfarben des absterbenden Laubes der kriechenden Zwergbirken und der Beerensträucher; im Mittelgrunde den prachtvollen Fluss, der in kühnem Sprunge über die Felsmauern der Almanagja dem ruhigen Seespiegel zueilt, aus dessen Tiefen noch verwirrte Spalten und höhere, mit Wasserpflanzen bewachsene Gründe

---

[1]) Jacob Grimm, Reiseeindrücke. Italienische und Skandinavische Eindrücke. Vorgelesen in der Berliner Akademie der Wissenschaften den 5. Dezember 1844. (Auswahl aus den kleineren Schriften von Jacob Grimm. Berlin 1871.)

[2]) Nordfahrt entlang der Norwegischen Küste, nach dem Nordkap, den Inseln Jan Mayen und Island, auf dem Schooner Joachim Hinrich unternommen während der Monate Mai bis Oktober 1861 von Dr. Georg Berna, in Begleitung von C. Vogt, H. Hasselhorst, A. Gressly und A. Herzen. Erzählt von C. Vogt. Frankfurt a. M. 1863.

in der Nähe des Ufers hervorleuchten; am Horizonte zur Rechten die gewaltigen Schuttmassen des Armanns-Fells, die schneebedeckten Kegel des Skjaldbreids, Hlödu-Fells und Bla-Fells, welchen gegenüber nach SW. hin der wild ausgezackte Hengill über dem See drüben das Gleichgewicht zu halten scheint, — steht man so auf dem Logberge bei heiterem Wetter, das Panorama mit Einem Blicke umspannend, so muss man glauben, dass nirgend in der Welt eine Gegend sich finden könne, welche eine gleiche Mischung von düsterer Erhabenheit und einschmeichelnder Lieblichkeit darbieten könne" (S. 335).

„Von den frühesten Zeiten an bis jetzt ruhte die Verfassung Islands, um die altgewohnte hofräthliche Phrase zu brauchen, auf breitester demokratischer Grundlage, und wenn auch die Norwegischen und Dänischen Könige dort einen Statthalter, Amtmann oder Gouverneur unterhielten, so hatte dieser doch im Ganzen wenig zu sagen gegenüber den vom Volke selbst bestellten richterlichen und administrativen Behörden und musste sich unter die Beschlüsse der Landesgemeinde, des Thing, unterordnen, der alljährlich seit dem 11. Jahrhundert bis in die neueste Zeit in Thingvalla abgehalten wurde. Dort strömte in der Mitte des Sommers das Volk aus allen Theilen der Insel zusammen: eine Zeltstadt erhob sich an dem Ufer des Flusses, ein weites Lager, wo eine Woche hindurch nicht nur die politischen Verhandlungen gepflogen, sondern auch Geschäfte aller Art, Tausch und Handel abgemacht wurden. Der Thing war zu gleicher Zeit die allgemeine Messe des Landes und viele Isländer glauben, dass seine Verlegung nach Reikjavik, in die engen Räume des Amtshauses und in die Kaufläden der Stadt, keinen günstigen Einfluss auf den Charakter des Volkes im Allgemeinen geübt habe. . . Auf dem Logberg, dem Berg des Gesetzes, nahmen auf vorspringenden Lavastufen der Präsident der Landesgemeinde, der Mann des Gesetzes (Logmann) und die Beisitzer des höchsten Gerichtes ihren Sitz, während einige Wachen den Zugang absperrten und das Volk über der Spalte drüben lagerte und der Vorlesung der Gesetzesbücher und der Verkündigung der Rechtssprüche lauschte. Todeswürdige Verbrecher wurden unmittelbar von dem Logberge, dem Berge des Gesetzes, wie dieser kleine Platz hiess, in die Spalte hinabgestürzt, Hexen und Zauberer — denn auch diese konnte man nach Einführung des unduldsamen Christenthums nicht entbehren — auf einem Platze gegenüber verbrannt. Es wird eine Stelle gezeigt, wo ein zum Tode verurtheilter junger Mann, Flosi, sich durch einen tollkühnen Sprung über die Spalte hinüber errettete — wer es glauben will, mag es thun. In der Nähe der Kirche ist ein gewaltiger Lavablock aufgerichtet, auf welchem ausser einigen verwaschenen Runenzeichen noch die uralten Ellenmaasse eingegraben sind, die meist zur Schlichtung der Streitigkeiten über Mein und Dein benutzt wurden, da der Vadmel, dieser grobe Wollenstoff, den die Isländer zu ihren Winterkleidern verfertigen als Ausgleichungsmünze diente" (S. 332—334).

Die „Nordfahrt Berna's" endet in Greenock an der Schottischen Küste mit einem köstlichen Schlussbilde: Bär und Hund, die vierbeinigen Reisegenossen, in zärtlicher Umarmung.

Am weitesten nach Norden gerückt, fast in gleicher Entfernung von Nowaja Semlja und Grönland, den Grenzvesten der Asiatischen und der Amerikanischen Polarsee, erhebt sich aus den Europäisch-Arktischen Gewässern das dreigetheilte Inselland Spitzbergen, der Gegenstand umfassender neuester Forschungen der Schwedischen Gelehrten und einer dieselben popularisirenden Reisebeschreibung [1]), die zu den besten gehört, welche die Reise-Literatur überhaupt aufzuweisen hat. Wir können hier nicht näher auf dieselbe eingehen, aber einen gemeinsamen, ungemein wohlthuenden Charakterzug sämmtlicher Schwedischer Expeditionen müssen wir rühmend hervorheben: das einträchtige Zusammengehen der Mitglieder, ihre gegenseitige wissenschaftliche Förderung, den warmherzigen, gemüthlichen Verkehr unter ihnen, das energische national-Skandinavische Gemeingefühl, das sie alle durchseelt.

Wie schön wird das uralte heidnische Julfest von den Nachkommen der kühnen Normannen in der Sorge-Bai gefeiert!

„Der Mitsommerabend war gekommen, zufällig ein Sonntag, den wir Alle heilig hielten, und wir waren einig, das nordische Fest, das Fest der Sonne, in heimischer Weise zu feiern. An ihrer Wärme und ihrem Lichte hatten wir uns so manchen Tag erfreut, auch jetzt schien sie klar von dem heitersten blauen Himmel herab. Aber aus dem stiefmütterlichen Boden hatte sie nicht vermocht Blätter und Blüthen hervorzurufen, davon wir einen Kranz winden, geschweige denn eine Johannisstange hätten schmücken können. Und was war das Fest ohne sie? Die Verlegenheit währte indessen nicht lange. Da das Land uns keine Gewächse zum Schmucke darbot, musste das Meer sie uns liefern. Dort wuchsen üppige Wälder von Algen, braunen Laminarien mit 4 Fuss langen Blättern und fast eben so langen Stielen. Mit ihnen bekleideten wir eine hohe Stange auf dem Äolus-Hügel und schmückten sie mit allen uns zu Gebote stehenden Flaggen und Standarten. Da wehten die Skandinavischen Flaggen in freundlichem Wechsel von Gelb und Blau, Roth und Weiss; die alte Flagge Schwedens, die

[1]) Die Schwedischen Expeditionen nach Spitzbergen und Bären-Eiland, ausgeführt in den Jahren 1861, 1864 und 1868 unter Leitung von O. Torell und A. E. Nordenskiöld. Aus dem Schwedischen übersetzt von L. Passarge. Jena 1869.

Unions-Flagge und der Danebrog, so dass der dunkle Grundton der Mitsommerstange schnell in ein Zukunftsbild stattlichster Art verwandelt erschien. Daneben zündete man ein Freudenfeuer von Treibholz an, einen gewaltigen „Baldersbål", und an dieser Feuerpyramide, die ihren Rauch hoch zum Himmel schickte, bei dem Donner der Kanonen und dem Lärm der Signal-Trompeten, versammelte sich von den drei Schiffen Alles, was nur Leben und Odem hatte... Es war ein echt Skandinavisches Fest vom Anfang bis zu Ende, unvergesslich für einen Jeden, der daran Theil nahm. Die vier nordischen Völker, Schweden, Norweger, Dänen und Finnen, waren hier vertreten und selbst Lappländer fehlten nicht. Der Scheiterhaufen, die Johannisstange, das Äolus-Kreuz und die seltsame, von dem Feuer beleuchtete Gesellschaft, der Hügel mit den Gräbern, das unübersehbare Packeis, über welchem die Mitternachtssonne recht im Norden an dem wolkenfreien Himmel strahlte, mild und verheissend, — dieses Alles bildete ein wunderbares Gemälde, das mit seinen Contrasten einen unauslöschlichen Eindruck auf uns machte. Das heitere Spiel und der trübe Ernst kämpften mit einander und jenes siegte. Denn selten haben wohl Gläser heller und lauter geklungen als an den Gräbern der Sorge-Bai" (S. 86—88).

Am 21. August 1864 erblickte Prof. Nordenskiöld vom Weissen Berge aus im Osten in etwa 20 Meilen Entfernung ein hohes Gebirgsland mit zwei die übrigen Berge überragenden Kuppeln. „Es war der am meisten nach Westen vortretende Theil eines grossen, noch beinahe ganz unbekannten arktischen Continents, welcher, obschon im J. 1707 vom Commandeur Giles entdeckt, seitdem ganz vergessen und auf den neuesten Karten übergangen worden ist" (vergl. die beigegebene Karte und das Bild S. 489: Giles' Land. — Das sagenhafte Land im Osten).

Das von den Schweden vom Weissen Berge aus visirte „Schwedische Vorland" darf nicht mit dem von Kapitän Gillis 1707 viel weiter im Norden (81½°) entdeckten Lande verwechselt werden. Es war dem Afrikanischen Forschungsreisenden Th. v. Heuglin vorbehalten, durch seine Entdeckung des König Karl-Landes Licht in das sagenhafte Dunkel östlich von Spitzbergen zu bringen [1]); Dr. Petermann's darauf bezügliche Untersuchungen und Erörterungen in den „Geogr. Mitth." klärten den Sachbestand dann vollends auf und trugen dazu bei, v. Heuglin's Stellung in der Entdeckungsgeschichte des hohen Nordens scharf zu markiren [2]).

[1]) Th. v. Heuglin, Reisen nach dem Nordpolarmeer, Bd. I, S. 179—186, und die beiden arktischen Landschaftsbilder: Schwedisches Vorland und König Karl-Land (S. 164) und die Ginevra-Bai mit dem Weissen Berge (S. 212).

[2]) Vgl. E. Behm's Geogr. Jahrbuch, Bd. IV (1872), S. 381—382.

3. v. Heuglin's Spitzbergen- und Nowaja Semlja-Fahrt.

Es liegt selbstverständlich jenseit der Aufgabe und der Grenzen dieses Aufsatzes, die fachwissenschaftliche (geologische, zoologische, botanische) Bedeutung der v. Heuglin'schen Arbeiten und Sammlungen zu würdigen; auch ist diess durchaus nicht unsere Sache, sondern die der Männer von Fach. Was den Laien unwiderstehlich anzieht, ist der wissenschaftlich-künstlerische Charakter dieser Reisebeschreibung und die Persönlichkeit des Forschungsreisenden, wie sie sich in derselben abspiegelt.

Th. v. Heuglin ist ein Naturforscher von vielseitiger Bildung, dem das erdphysikalische wie das naturhistorische Gebiet gleich nahe stehen. Mit wissenschaftlich geübtem und durchbildetem Auge die gesammte Erscheinungswelt auffassend, schildert er Landschaft, Pflanzen-, Thier- und Menschenwelt rein und sauber, in schlichter, charakteristischer, durchaus sachlicher Darstellung. Nur selten und gleichsam unwillkürlich tritt die gemüthliche Betheiligung des Naturfreundes in der Beschreibung der Sitten der Thiere wohlthuend zu Tage:

„Das Weibchen der Eiderente sitzt sehr fest auf dem Neste und nimmt sich der Jungen mit wahrhaft rührender Sorgfalt an. . . Eine Alte, auf die wir zufällig stiessen, führte ein einziges sehr kleines Junges, welches ihr nicht allzu rasch folgen konnte; sie flog nun einige Schritt weit um uns herum, liess sich dann wieder nieder und lief zwischen mir und meinem Begleiter durch, um ihr schwaches und hülfloses Kind in Schutz zu nehmen" (I, S. 104).

Eine Kernnatur und ohne jeglichen Anflug von Sentimentalität, schlägt das Herz des edlen Waidmanns höher, wenn er die Anklänge sittlichen Empfindens und Thuns in seinen gefiederten Lieblingen [1]) wahrnimmt, und er rügt bei jeder Gelegenheit die Rohheit und Stumpfheit der Todtschläger von Profession, welche unter den Thieren des hohen Nordens so wirksam und nachhaltig aufgeräumt haben.

„Die Dunöarne (Dunen-Inseln) verdanken ihren Namen der Menge von Eidervögeln, die früher hier ihre Brutkolonien aufgeschlagen hatten. Jetzt mögen wohl noch einige hundert Enten hier nisten, aber die barbarische Rohheit und Gewinnsucht der Norwegischen Schiffer, die nicht nur alle Dunen und frischen Eier wegnehmen, deren sie habhaft werden können, sondern die selbst brütende Weibchen und solche, die ihre Küchlein zur See führen, schonungslos tödten, ist Ursache, dass die Menge der Thiere

[1]) Vergl. die Schilderung des Haushaltes der auf den Inselbergen Paglö und Skorö, „dem Eldorado des Naturfreundes", nistenden Seevögel (I, S. 54—61).

von Jahr zu Jahr abnimmt" (I, S. 102 mit dem schönen Bilde: Eidervögel mit Nest).

v. Heuglin ist Zoolog von Fach und echter Jäger. Die Schilderung seiner Jagdausflüge ist eben so belehrend und fesselnd wie seine Beschreibungen der Thiere und ihres Lebens und Treibens inmitten der sie umgebenden, wild grossartigen, elementaren Natur. Ohne recht zu wissen wie, gewinnt der Leser nach und nach ein Gesammtbild der Fauna des hohen Nordens, voll Leben und individueller Wahrheit.

Was unseren Forschungsreisenden spezifisch auszeichnet, ist sein eminentes Talent topographisch-landschaftlicher Zeichnung in Wort und Bild. Von der Ost- und Nordseeküste bis nach Spitzbergen, Nowaja Semlja und der Waigatsch-Insel wird uns eine Reihe charakteristischer Landschafts- und Meeresbilder vorgeführt [1]), welche in der Schärfe und Reinheit der Zeichnung, in der Kunst naturwahrer physiognomischer Portraitirung vollendet dastehen. Es wird einem recht eismeerlich arktisch zu Muthe, wenn man sich in diese Schilderungen hineinliest. Nehmen wir als Belegstück für die eigenthümliche Darstellungsweise Heuglin's die Schilderung des stillen Meeres nordöstlich von den Inseln des Spitzbergenschen Südkaps (I, S. 117):

„Zahllose Schleimthiere erfüllen das Wasser und haben oft das Ansehen von einer Menge kleiner, halb geschmolzener Eisbrocken; dann und wann treiben grössere Blöcke und Berge von Gletschereis vorüber, während Krabbentaucher, Lummen und Sturmvögel schaarenweise hin und her streichen oder auf der Meeresfläche fischen.

„Nachmittags war die Brise ganz eingekrochen, die ganze Mannschaft legte sich demgemäss auch zur Ruhe, nachdem das Steuer festgebunden; mehr und mehr sammelte sich das Packeis an, dessen einzelne Bänke leicht von der Dünung geschaukelt wurden, während das Wasser sie allseitig beleckte und am Fusse unterhöhlte und nach und nach auflöste. Dabei rauschte und brauste der Eisstrom doch wie ein ferner Wasserfall; zuweilen polterte ein Block auf die Schiffswandungen, dass alle Planken krachten, doch rührte sich kein Mann auf dem Deck.

„Wir befanden uns hier auf See wie mitten in einer trüben Europäischen Winterlandschaft. Das stille Meer glich einer blanken Eisfläche, aus der die einzelnen blauen Blöcke mit weisser Oberfläche bergartig hervorragten. Der dicke Nebel liess keinen Horizont erkennen und alle Gegenstände schienen viel grösser, als sie in Wirklichkeit waren; so habe ich schwimmende Lummen anfänglich öfter für treibende Seehunde gehalten; doch zeigten sich solche auch wirklich wieder; ich machte endlich Lärm und ein Boot wurde ausgesetzt und eine Robbe geschossen, die längere Zeit auf der Oberfläche schwamm, ohne zu sinken. Truppen von Sturmvögeln ruhten sowohl auf dem Wasser als am Rande grösserer Bänke und gackerten mit rauher Stimme zusammen."

Und nun als Ergänzung das hochpoetische Stimmungsbild 10 Seiten weiter, hinter den Abbildungen und der detaillirten Beschreibung der bei der Seehundsjagd gebräuchlichen Werkzeuge (I, S. 127):

„Gegen Morgen hüllte wieder dichter Nebel mit leichtem Sprühregen alle Landschaft ein; der Schuner lag an einem Eisblock befestigt und keine Seele rührte sich an Bord; draussen schwärmten einzelne Sturmvögel geisterhaft und niedrigen Fluges hin und her, auf der stillen Seefläche erschienen die matten Umrisse einiger Teiste und Krabbentaucher."

Das ist *arktische* Poesie und lässt einen Blick in die Gemüthstiefe des in der Form streng realistischen, exakten Naturbeschreibers thun. Mit dieser Gemüthstiefe hängt die Durchseeltheit seiner Schilderungen zusammen; der Leser schaut und empfindet Landschaft und Staffage und erhält einen klaren, bestimmten, unauslöschlichen Eindruck.

„Am 4. August [1871] war der 45° Östl. L. [v. Gr.] hinter uns, den Abend des 5. August war Nowaja Semlja in Sicht. . . . Alles eilte auf Deck und wirklich erschienen am östlichen Horizont, wo die Nebelschichten rasch sich theilten, deutlich schneebedeckte Gebirgskämme, die nach Kurzem klarer und höher hervortraten. Fernere inselartige Gruppen von Land vereinigten sich nach und nach mit anderen zu einem stattlichen Gebirgszuge, den die Abendsonne hell beleuchtete. . . Die Zahl der Seevögel, welche ab- und zufliegend das Schiff umschwärmten, wuchs von Stunde zu Stunde. Dreizehige Möven und arktische Seeschwalben trieben sich krächzend um die Masten und die Rauchsäule des Schornsteins, einzelner schweiften Sturmvögel hin und her. Verschiedene Raubmöven strichen meist paarweise oder gesellschaftlich über die See dahin oder liessen sich zu einem herabgeschossenen Kameraden auf den Wasserspiegel nieder. Aber unzählbar waren die Flüge von Lummen (Uria Brunnichii), welche buchstäblich meilenweit die glatte Meeresfläche bedeckten und in dichten Truppen schnurrenden Fluges dem Lande zueilten. Sie schienen übrigens gewisse, scharf abgegrenzte Stellen der See zu bevorzugen, wahrscheinlich solche, wo sich eben Fischbruten aufhielten. Auch sahen wir wiederholt grosse Wale, die ebenfalls auf die von Lummen wimmelnden Plätze hielten.

[1]) Die nordische See, das erste Treibeis (I, S. 69), die Küstengebirge südlich von Rotjes-Fjell (I, S. 94), die Landschaft bei Kap Agardh (I, S. 129), die Überfahrt von Lübeck nach Kopenhagen (II, S. 10), der Ausflug von Tönsberg nach Kristiania, Umgebung Kristiania's — Tromsö, Hammerfest, Nowaja Semlja in Sicht (Bd. II) u. s. f.

„Gegen Mitternacht erhob sich die grosse bleiche Mondscheibe über den Bergen von Nowaja Semlja, während einige Sonnenhöhen in Nord gemessen werden konnten.

„Die „Germania" lag Lütke's „Zuerst gesehenem Berge" gegenüber.

„Wir hielten direkt auf die Pankow-Insel, auf der sich eine Menge von Bürgermeistermöven und andere Wasservögel angesiedelt hatten."

Die angeführten Stellen reichen aus, unseren Forschungsreisenden in stilistischer Beziehung nach der ihm eigenthümlichen, echt künstlerischen Darstellungsweise zu charakterisiren. Es leuchtet ein, dass eine derartige Persönlichkeit sich auch in wissenschaftlicher Beziehung, in der geistigen Durchdringung und individuell lebendigen Gestaltung des Stoffes gleichmässig bewähren wird. In der That ist denn auch die ermüdende Fülle des Kleinstoffes, des geognostischen, phyto- und zoographischen Details, wie sie dem wissenschaftlichen Beobachter auf bestimmtem Punkte, in bestimmtem Momente als unmittelbare, sinnlich und geistig zu bewältigende Wirklichkeit entgegentritt, durch geschickte Zusammenstellung und überschauliche Gruppirung, durch plastisch landschaftliche Einrahmung und charakteristische tageszeitliche Beleuchtung, wie sie nur dem tüchtigen Landschafter geläufig, zu wahrhaft typischen Natur- und Landschaftsbildern durchgearbeitet und ausgestaltet, welche in ihrer Aufeinanderfolge ein lebendiges Gesammtbild von dem hohen Norden in der Vorstellung des Lesers erzeugen und dauernd zurücklassen. Ein Naturgemälde der arktischen Zone, wie das der Tropenländer von Humboldt, hinzuzaubern, ist freilich weder von Heuglin, noch sonst von einem wissenschaftlichen Naturforscher ersten Ranges (v. Baer, v. Middendorff) versucht worden, vielleicht auch überhaupt noch nicht möglich, es wäre aber jedenfalls die höchste wissenschaftlich-künstlerische Leistung auf diesem Gebiete. Dass der Mensch der arktischen Zone für unseren Reisenden ein besonderes Interesse hat, versteht sich von selbst und so werden uns von ihm, wo sich die Gelegenheit bietet, vorzügliche ethnographische Charakterbilder (Lappen, Samojeden) skizzirt. Ihm war es in der That darum zu thun, eine möglichst vollständige und allseitige Anschauung der Natur- und Menschenwelt des von ihm bereisten Erdraumes dem Leser zu vermitteln. Wo es dem Verfasser versagt war, selbst zu beobachten, füllt er die Lücken der eigenen Anschauung durch Reproduktionen aus den besten Fachschriften aus. So wird uns die Bären-insel (I, S. 64—68) nach Keilhau und L. v. Buch, der Walfischfang in der Hauptsache nach Scoresby, Whales Point, der südwestliche Ausläufer der Edge-Insel (vgl. das schöne, in Farben ausgeführte Titelbild des 1. Bandes) in der Reproduktion der Beschreibung der Schwedischen Expedition vorgeführt; so giebt Bd. II, Kapitel 5 die Entdeckungsgeschichte Nowaja Semlja's und deren neueste Phase seit dem Eindringen der kühnen Norwegischen Kapitäne in die Kara-See in fesselnder gedrängter Darstellung. Mag v. Heuglin die Temperatur-Verhältnisse von Luft und Meer, mag er die Gesteinsverhältnisse, das Pflanzen- oder Thierleben, das Treiben der Menschen (Jagd, Fischerei) behandeln, immer tritt uns der vollständig orientirte Forscher entgegen, dem die Arbeiten seiner Vorgänger im Geiste lebendig gegenwärtig sind. Dadurch erhält seine Reisebeschreibung ihren eigenthümlichen wissenschaftlichen Werth. Was Nowaja Semlja insbesondere betrifft, so ist sie die erste, welche diese merkwürdige Doppelinsel in die naturwissenschaftliche Reise-Literatur dramatisch lebendig einführt. v. Baer's klassische Darstellung des Klima's und des Pflanzenlebens von Nowaja Semlja (Ergänzungsheft Nr. 21 der „Geogr. Mitth.", S. 61—79), das Beste, was die fachwissenschaftliche physikalisch-naturhistorische Literatur bis jetzt bietet, gehört nicht der Reise-Literatur an. Ist es der „Germania" auch nicht geglückt, in die Kara-See vorzudringen und die spezifisch geographische Aufgabe der Expedition überhaupt auch nur in Angriff zu nehmen, so ist doch durch dieselbe unsere Kenntniss des Land- und Seestrichs von Matotschkin Scharr bis zur Jugorschen Strasse allseitig berichtigt und bereichert und der lebendigen Anschauung nahe gebracht worden.

Ein genaues Eingehen auf die Leistungen v. Heuglin's mit Bezugnahme auf das von ihm vorgefundene (topographische, physikalische, naturhistorische) Material würde die Verdienste unseres Forschungsreisenden für die genauere wissenschaftliche Kunde dieses Theiles des hohen Nordens ins hellste Licht stellen, liegt aber ausserhalb der Aufgabe dieses schon allzu sehr angeschwollenen Aufsatzes. v. Heuglin's „Reisen nach dem Nordpolarmeere" sind ein Werk von bleibendem wissenschaftlichen Werth und als solches bereits von Fachgenossen anerkannt und gewürdigt worden [1]), aber sie sind zugleich ein Meisterwerk von Reisebeschreibung, eine wahre Zierde unserer *geographischen* Literatur.

Möchte diese Reisebeschreibung auch in den gebildeten Kreisen der Deutschen Leserwelt die ihr gebührende weiteste Verbreitung und warme Anerkennung finden!

---

[1]) Vergl. die eingehende Besprechung des ersten Bandes von Dr. G. Hartlaub, Chef-Redacteur des Werkes über die Deutsche Expedition nach Ost-Grönland, in der Weser-Zeitung vom 20. Oktober 1872, Nr. 9241.

Geographische Nekrologie des Jahres 1872.

Johann Gottlieb Kutzner, geb. den 27. Februar 1822 in Pohlschildern bei Liegnitz, als fruchtbarer Schriftsteller auf dem Gebiete der Geographie und Geschichte, der Naturwissenschaften und namentlich auch der Pädagogik bekannt, starb am 5. Januar zu Hirschberg in Schlesien, wo er seit 1848 an der evangelischen Bürgerschule wirkte, nachdem er seine Studien auf dem Seminar zu Bunzlau beendet und kürzere Zeit Lehrerstellen in Bellmannsdorf bei Görlitz und in Marklissa bekleidet hatte. Seine grösseren Arbeiten, zunächst auf geographischem und historischem Gebiete, sind: „Die Reise Sr. Königl. Hoh. des Prinzen Waldemar von Preussen nach Indien, 1844—46" (Berlin 1857), „Geographische Bilder, enthaltend das Interessanteste und Wissenswürdigste aus der Länder- und Völkerkunde und der Physik der Erde" (2 Bde., Glogau 1858), „Die Weltgeschichte in zusammenhängenden Einzelbildern" (3 Bde., Berlin 1858—59), „Wegweiser durch das Riesen- und Eulengebirge" (2. Aufl. Glogau 1868), „Der Weltfahrer Dr. Kane oder Erlebnisse in vier Erdtheilen" (Leipzig 1860), „Ägypten, Ceylon und Indien" (Berlin 1860), „Die Entdeckung der nordwestlichen Durchfahrt durch M'Clure" (Glogau 1861), „Landkarten-Anlagen für Schüler" (Selbstverlag 1862), „Wanderungen durch das Riesen- und Isergebirge" (Warmbrunn 1864, 2. Aufl. 1868), „Der Deutsch-Französische Krieg" (2 Bde., Liegnitz 1870/71), „Kriegsalbum" (Liegnitz 1870), „Erste Einführung in die mathematische Geographie, Himmelskunde und Geologie" (Langensalza 1871). Von seinen übrigen Schriften seien hier noch erwähnt: „Die Lehre vom Menschen" (Glogau 1854), „Populäre Erdbildungskunde" (Langensalza 1858), „Volks-Naturlehre" (2 Theile, kurz vor seinem Tode beendet und noch ungedruckt), das bekannte Sagenbuch „Der illustrirte Rübezahl" (Hirschberg 1859). Ausserdem war er ein eifriger und gern gelesener Mitarbeiter an den mannigfachsten pädagogischen und historischen Zeit- und Sammelschriften und gab eine Reihe zum Theil in mehrfachen Auflagen verbreiteter Schulbücher heraus.

John King, der Australische Reisende, starb am 8. Januar zu St. Kilda in der Kolonie Victoria. Zu Moy in der Irischen Grafschaft Antrim am 15. Dezember 1838 als Sohn eines Soldaten geboren, trat er schon mit 14 Jahren in die Armee, kam im Oktober 1853 nach Indien, wo er an der Unterdrückung des Sepoy-Aufstandes Theil nahm, erhielt aber nach längerer Krankheit den Abschied und ging mit Mr. Landells, der für die Burke'sche Erforschungs-Expedition Kameele aus Indien holte, 1860 nach Melbourne. Als Aufseher der Kameelführer begleitete er in demselben Jahre die Burke'sche Expedition nach dem Cooper Creek, erreichte mit Burke, Wills und Gray am 11. Februar 1861 den Carpentaria-Golf, kehrte am 21. April mit Burke und Wills nach dem Cooper Creek zurück und fristete dort, während die beiden Genannten dem Hunger und der Erschöpfung erlagen, unter den Eingeborenen sein Leben, bis ihn Howitt am 15. September auffand und nach Melbourne brachte, wo er von der Regierung 3000 £ erhielt (s. Geogr. Mitth. 1862, S. 66 ff.).

Franz Maurer, bekannter Schriftsteller, starb am 27. Januar im 41. Lebensjahre zu Charlottenburg. Als seine bedeutendsten Arbeiten sind die über die strategische Grenze von Elsass-Lothringen, sein „Deutsches Heldenbuch" (Stuttgart, bei Hofmann), besonders auch seine Marine-Artikel in der Allgemeinen Zeitung zu nennen, in die geographische Literatur reiht sich namentlich seine 1868 unternommene „Reise durch Bosnien, die Saveländer und Ungarn" (Berlin 1870) ein, die dem Prof. Kiepert Veranlassung und Material zu einer neuen Karte von Bosnien gab.

Francis Rawdon Chesney, Englischer General, durch seine Aufnahme des Euphrat und Tigris 1835—37 hoch verdient, starb am 1. Februar in Pucholet bei Kilkeel, Grafschaft Down, Irland. Er war 1789 zu Ballyrea im nördlichen Irland geboren, besuchte die Militär-Akademie in Woolwich und trat 1805 als Artillerie-Offizier in die Armee, da sich ihm aber keine Gelegenheit zu Auszeichnungen im Felde bot, stellte er sich 1829 der Türkei im Kriege gegen die Russen zur Verfügung und obwohl der baldige Friedensschluss auch dort seine Absicht vereitelte, lenkte ihn doch dieser Schritt in die Laufbahn, auf der er Ruhm und Verdienst erringen sollte. Nachdem er die Materialien zu seiner später publicirten Geschichte des Russisch-Türkischen Krieges („Russo-Turkish Campaigns of 1828 and 1829", London 1854) an Ort und Stelle gesammelt hatte, begann er 1830 eine Recognoscirung der Verkehrswege nach Indien. Zunächst besuchte er Ägypten und das Rothe Meer und er war der Erste, welcher den Irrthum in Betreff des vermeintlichen Niveau-Unterschiedes zwischen Mittelländischem und Rothem Meer beseitigte, einen Schiffskanal durch den Isthmus von Suez empfahl und die Dampfschifffahrt durch das Rothe Meer nach Bombay befürwortete. Darauf wendete er sich durch Klein-Asien und Persien nach Mesopotamien, um die Euphratthal-Route zu untersuchen („Reports on the navigation of the Euphrates", Fol., London 1833), und diese auf eigene Kosten ausgeführten Forschungen veranlassten die Englische Regierung, 1835 eine grosse Expedition unter seiner Leitung zur vollständigeren Aufnahme des Euphrat und Tigris abzuschicken („A general statement of the labours and proceedings of the expedition

to the Euphrates" im Journal of the R. Geogr. Soc. VII, 1837, p. 411—439; „The Expedition for the survey of the rivers Euphrates and Tigris, carried on, by order of the British Government, in the years 1835, 1836 and 1837", 2 Bde., 4°, London 1850; „Narrative of the Euphrates Expedition 1835—37", 8°, London 1868). Später befehligte er als Oberst eine Artillerie-Brigade in China, auch schrieb er „Observations on the past and present state of firearms".

James Chapman, der bekannte Südafrika-Reisende, starb am 6. Februar zu Du Toit's Pan in Neu-Griqua-Land. Er kam zu Anfang der vierziger Jahre als Händler nach Natal, blieb dort bis 1845 und kehrte 1849 wieder dahin zurück, um alsbald weiter ins Innere, nach Potchefstroom, zu gehen und von da aus Handel- und Jagdreisen in der Transvaal-Republik und den Betschuanen-Ländern zu unternehmen. Seit 1852 gab er diesen Reisen grössere Ausdehnung, besuchte mehrmals den Ngami-See, entdeckte die grossen Salzpfannen, in denen sich der Suga verliert, und ging in der zweiten Hälfte des Jahres 1855 vom Ngami-See nach der Walfisch-Bai, so dass er zu den wenigen Europäern gehört, die Afrika von einer Küste zur anderen durchreist haben. Nach einigem Aufenthalt in der Kapkolonie unternahm er 1860 eine Reise in umgekehrter Richtung von der Walfisch-Bai nach dem Ngami-See und den Victoria-Fällen des Zambesi, zum Theil mit Baines, von der er 1863 nach der Walfisch-Bai zurückkehrte. Beschrieben hat er diese Reisen in seinen „Travels in the Interior of South Africa" (2 Bde., London 1868), die viel Werthvolles enthalten, u. a. auch geologische, botanische und zoologische Notizen, Höhenmessungen &c., wie er denn nächst Livingstone wohl der beste Kenner Süd-Afrika's war.

Alfred Waddington, geb. 1800, starb am 26. Februar zu Ottawa in Canada. Von ihm ging das Projekt einer Eisenbahn zwischen Canada und dem Grossen Ocean aus und er verwendete fünf Jahre auf die Untersuchung der Pässe über die Felsengebirge im Gebiet von British Columbia, indem er Expeditionen dahin schickte und zum Theil selbst leitete. Die Resultate seiner Untersuchungen hat er in dem Journal der Londoner Geographischen Gesellschaft, Bd. XXXVIII, 1868, niedergelegt: „On the geography and mountain passes of British Columbia in connection with an overland route" mit Karte.

Dr. Ernst Wiegrebe, Oberst und Direktor der vormals Kur-Hessischen Landesvermessung, starb am 8. März auf seinem Gut Elmshagen bei Cassel. Er war 1793 zu Bethlen in Hannover geboren, studirte in Göttingen Mathematik, machte die Freiheitskriege mit und blieb Militär, übernahm aber zugleich seit 1821 die Leitung der topographischen Landesaufnahme Kur-Hessens, für die er bis zu ihrer Beendigung im Jahre 1858 in vorzüglicher Weise wirkte. Indem er hier zum ersten Mal bei grösseren Aufnahmen die Messung äquidistanter Niveau-Kurven einführte, wodurch die Terrain-Formen in grösserer Treue als vordem zur Darstellung kamen und gewissermaassen die Bodenplastik aufs Genaueste portraitirt wurde, machte er die Kur-Hessische Landesaufnahme für alle nachfolgenden Deutschen und ausser-Deutschen Aufnahmen mustergültig, wie er sich auch in anderer Weise durch wissenschaftlich begründete und praktisch erprobte Instruktionen für die Landesaufnahme ein bleibendes Verdienst erwarb.

Gustav Parthey, der bekannte Ägyptolog, geb. den 27. Oktober 1798 zu Berlin, starb am 2. April in Rom. Nach Vollendung seiner Studien in Berlin und Heidelberg bereiste er 1820—24 Frankreich, England, Italien, Ägypten und Vorder-Asien, übernahm dann 1825 die Nikolai'sche Buchhandlung in Berlin, beschäftigte sich aber daneben eifrig mit Archäologie und Geographie des Alterthums, wurde auch 1857 in die Berliner Akademie der Wissenschaften aufgenommen. Neben seinen „Wanderungen durch Sicilien und die Levante" (2 Bände, Berlin 1840) sind hier besonders zu nennen: „Itinerarium Antonini Augusti et Hierosolymitanum, ediderunt G. Parthey et M. Pinder" (Berlin 1848), „Über die Ausdehnung des Römischen Weltreichs im 4. Jahrhundert nach Chr." (Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, N. F. V, 1848, S. 149—156), „Ravennatis anonymi cosmographia et Guidonis geographica, ex libris manuscriptis ediderunt M. Pinder et G. Parthey" (Berlin 1860), „Ägypten beim Geographen von Ravenna" (aus den Abhandlungen der Berliner Akademie, 1858), „De Philis insula ejusque monumentis commentatio" (Berlin 1830), „Bemerkungen zu einigen Karten von Alt-Ägypten" (Monatsberichte, N. F. VI, 1850, S. 63—72), „Das Orakel und die Oase des Ammon" (aus den Abhandlungen der Berliner Akademie, 1862), „Über den Oberlauf des Nil nach Ptolemaeus" (Monatsbericht der Königl. Akademie zu Berlin, Juni 1864, S. 355—363), „Rückblick auf die Alterthümer von Athen" (Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde, N. F. III, 1846, S. 105—114), „Eusebii Pamphili Episcopi Caesariensis Onomasticon urbium et locorum Sacrae Scripturae, graece ediderunt F. Larsow et G. Parthey" (Berlin 1862), „Hieroclis Synecdemus et notitiae graecae episcopatuum, ex recognitione Gustavi Parthey" (Berlin 1866). Auch hat er auf späteren Reisen eine Menge Quellen-Temperaturen gemessen: „Quell- und Lufttemperatur-Beobachtungen auf einer Reise nach Athen 1845" (Monatsberichte der Gesellschaft für Erdkunde, N. F. III, 1846, S. 213—218), „Temperatur-Beobachtungen an Quellen zu Heidelberg und in der Umgegend 1846" (ebenda IV, 1847, S. 241—245), „Temperatur der Quellen und Brunnen, beob-

achtet auf einer Reise durch die Schweiz 1849" (ebenda VII, 1850, S. 188—193).

Dr. William Stimpson, ausgezeichneter Zoolog, besonders durch seine Forschungen über wirbellose Seethiere verdient, starb am 26. Mai zu Baltimore. Er machte sich zuerst 1851 durch ein Werk über die Muscheln Neu-Englands bekannt, dem 1853 eine Arbeit über wirbellose Seethiere der Fundy-Bai folgte. Bald darauf begleitete er als Zoolog die Nordpacifische Erforschungs-Expedition unter Kapitän Ringgold und dann unter Kapitän Rodgers, brachte mit Bearbeitung seiner Sammlungen mehrere Jahre in Washington zu und übernahm 1865 die Stelle des Sekretärs der Akademie der Wissenschaften zu Chicago. Seitdem besuchte er mehrmals Florida und verwendete den Winter 1871/72 auf zoologische Untersuchungen im Mexikanischen Golf, bis zunehmende Krankheit ihn zur Einstellung seiner Thätigkeit nöthigte. Ein grosser Theil seiner Sammlungen und Ausarbeitungen wurde durch den Brand von Chicago im Jahre 1871 zerstört.

Friedrich Gerstäcker, der Romanschriftsteller und Reisende, geb. den 10. Mai 1816 in Hamburg, starb am 31. Mai in Braunschweig. Nachdem er als Kaufmann und dann als Landwirth gelernt hatte, ging er 1837 nach den Vereinigten Staaten und sammelte dort auf Wanderungen und abenteuerlichen Jagdzügen die Eindrücke, die er nach seiner 1843 erfolgten Heimkehr so vortrefflich in seinen Erzählungen und Romanen („Streif- und Jagdzüge durch die Verein. Staaten Nord-Amerika's", 2 Bde., Dresden 1844, „Die Regulatoren in Arkansas", 3 Bde., Leipzig 1846, „Die Flusspiraten des Mississippi", 3 Bde., Leipzig 1848, „Mississippibilder", 3 Bde., Dresden 1847, „Amerikanische Wald- und Strombilder", 2 Bde., Leipzig 1849) zu verwenden wusste, dass er bald einer der populärsten Schriftsteller Deutschlands wurde. Im Jahre 1849 begann er seine grossen Reisen mit einer Weltumsegelung, wobei er Rio de Janeiro, Buenos Aires, Valparaiso, Californien, die Sandwich- und Gesellschaftsinseln, Australien und Java berührte („Reisen", 5 Bde., Stuttgart 1853—54); 1852 zurückgekehrt, wohnte er in Leipzig und Coburg, bis er 1860 im Auftrag einer Kolonisations-Gesellschaft nach Ecuador ging und von dort über Peru, Chile, Uruguay und Brasilien 1861 zurückreiste („Achtzehn Monate in Süd-Amerika", 3 Bde., Leipzig 1862), um schon 1862 wieder den Herzog von Coburg nach Ägypten und den Bogos-Ländern zu begleiten. In Gotha, wo er nun seinen Aufenthalt nahm, benutzte er die neu gewonnenen Anschauungen zu einer zweiten langen Reihe von Romanen und Erzählungen, deren Schauplatz Australien, die Südsee-Inseln, Java, Süd-Amerika, Californien &c. bilden, und diese überaus fruchtbare literarische Thätigkeit setzte er in Dresden und Braunschweig fort, nachdem er 1867—68 noch einmal eine grössere Reise nach Nord-Amerika, Mexiko, Ecuador, Venezuela und West-Indien unternommen hatte („Neue Reisen", 3 Bde., Leipzig 1868).

William Ellis, der Missionar, war 1795 zu Wisbech geboren, trat bereits 1814 zur London Missionary Society und ging 1816 als Missionar nach den Südsee-Inseln, zu deren Kenntniss seine Schriften (Narrative of a tour through Hawaii, or Owhyhee, with remarks on the history, traditions, manners, customs and language of the inhabitants of the Sandwich Islands. London 1826. — Polynesian Researches during a residence of nearly eight years in the Society and Sandwich Islands. 4 vols. London 1853) werthvolle Beiträge geliefert haben. Im J. 1824 nach England zurückgekehrt, bekleidete er bis 1841 verschiedene Stellen bei seiner Missions-Gesellschaft, besonders die des auswärtigen Sekretärs. Schon damals wandte er seine Aufmerksamkeit der Insel Madagaskar zu, wie seine „History of Madagascar" (2 Bde., London 1838) beweist, und in den Jahren 1853, 1854 und 1856 besuchte er sie persönlich und nahm 1862 bis 1865 nochmals seinen Aufenthalt daselbst. Dass er nicht nur zu den ersten Autoritäten über Madagaskar gehört, sondern auch einen wesentlichen Antheil an den neueren politischen und religiösen Veränderungen daselbst gehabt hat, ist auch in weiteren Kreisen bekannt. Er schrieb darüber die höchst werthvollen Werke: „Three visits to Madagascar during the years 1853—1854—1856, including a journey to the capital. With notices of the natural history of the country and of the present civilisation of the people. London 1858"; „Madagascar revisited, describing the events of a new reign and the revolution which followed, setting forth also the persecutions endured by the christians and their heroic sufferings, with notices of the present state and prospects of the people. London 1867." Von seinen sonstigen Schriften sei noch die „History of the London Missionary Society" erwähnt. Er starb am 9. Juni in London.

William Henry Sykes, Oberst und Parlamentsmitglied, geb. 1790, starb am 16. Juni in London. Er trat 1804 in die Armee von Bombay, bekleidete 1824—31 das Amt eines Statistical Reporter der Bombay-Regierung, kehrte 1831 nach England zurück, wurde 1840 in den Vorstand der Ost-Indischen Compagnie gewählt und führte seit 1857 den Vorsitz in demselben. Sowohl seine amtlichen Beziehungen zu Indien und seine Kenntniss von diesem Lande als seine Thätigkeit in der Kgl. Asiatischen, Statistischen und anderen gelehrten Gesellschaften Englands und des Auslandes, wie seine zahlreichen wissenschaftlichen Arbeiten, die meist die Zoologie, Geologie und Meteorologie von Indien betreffen, in den Zool. Soc. Proceedings, dem Edin-

burgh New Philos. Journal, dem Asiatic Journal of Bengal, den Geol. Soc. Proceedings, den British Association Reports, Entomol. Soc. Transactions, Philos. Transactions, Journal of the R. Geogr. Soc., Royal Soc. Proceedings und anderen Journalen enthalten und im Royal Soc. Catalogue of scientific papers aufgeführt sind, brachten ihn mit zahlreichen Vertretern verschiedenster Fächer in Berührung, wobei seine allbekannte Gefälligkeit nicht ermüdete und namentlich Deutsche ein aussergewöhnlich freundliches Entgegenkommen fanden. Die „Geogr. Mittheilungen" verdankten in ihren ersten Jahrgängen manchen wichtigen Beitrag seiner Gunst.

Arnold Escher von der Linth, geb. den 8. Juni 1807 in Zürich, hervorragender Geolog, Professor an der Universität Zürich, starb daselbst am 12. Juli. Sein Vater Konrad Escher war wegen der von ihm durchgeführten Correktion der Linth einer der populärsten Männer der Schweiz und zugleich ein tüchtiger Naturforscher, der u. a. über die Erratischen Blöcke geschrieben hat. Der Sohn wählte die Geologie zu seinem Spezial-Studium und erwarb sich um die Kenntniss des Baues der Alpen grosse Verdienste, namentlich durch seine Profile und geologischen Karten, unter denen besonders die Spezial-Aufnahmen des Säntis, Glärnisch und der Mythen zu nennen sind. Im Jahre 1863 begleitete er die Professoren Martins und Desor nach der Algerischen Sahara.

Karl F. Appun, geb. den 24. Mai 1820 zu Bunzlau in Pr.-Schlesien als Sohn eines Buchhändlers und Anfangs auch für den Buchhandel bestimmt, fasste früh grosse Neigung zu den Naturwissenschaften und wurde auf Verwendung Al. v. Humboldt's von König Friedrich Wilhelm IV. 1849 nach Venezuela gesendet, das er zehn Jahre lang durchwanderte. Nachdem er zur Erholung ein Jahr in der Heimath zugebracht hatte, begab er sich nach Britisch-Guyana, das er als Botaniker im Auftrag der Englischen Regierung eifrig durchforschte, auch bereiste er Theile von Brasilien, den Rio Branco, den Rio Negro, brachte Monate lang bei den Indianer-Stämmen zu und befuhr den Amazonenstrom aufwärts bis Tabatinga an der Peruanischen Grenze. Seine Sammlung verschiedener Hölzer wurde auf der Londoner Industrie-Ausstellung durch zwei Preis-Medaillen ausgezeichnet. Im Jahre 1868 kam er nach Deutschland zurück und arbeitete hier bis 1871 fleissig an der Beschreibung seiner Reisen und Beobachtungen, die sich sowohl auf die Natur, vorzugsweise die Pflanzenwelt, als auf das Menschenleben bezogen. Sein Hauptwerk ist „Unter den Tropen. Wanderungen durch Venezuela, am Orinoco, durch Britisch-Guyana und am Amazonenstrom in den Jahren 1849—1868. 1. Bd. Venezuela. 2. Bd. Britisch-Guyana. Jena 1871." In ihm sowohl wie in seinen zahlreichen und zum Theil sehr umfangreichen Aufsätzen (im „Ausland" 1868, 1869, 1870, 1871 und 1872; „Globus" 1870; „Aus allen Welttheilen" 1871) zeigt er eine ungewöhnliche Gabe für anschauliche Schilderung, ganz besonders verstand er die Physiognomie der Pflanzen in Wort und Bild treu wiederzugeben, denn auch als Zeichner und Maler leistete er Beträchtliches, wie die Illustrationen in seinem Buche und drei vom Baltimore-Museum angekaufte Ölgemälde des Kaieteur-Falles in Britisch-Guyana beweisen. Im September 1871 reiste er nach Guyana zurück, um noch 4 bis 5 Jahre auf dessen Erforschung zu verwenden, aber auf der ersten grösseren Reise ins Innere, die er wieder unternahm, verbrannte er sich im Schlaf durch Schwefelsäure, die er zur Vertheidigung gegen die Indianer immer bei sich trug, so arg, dass er wenige Tage darauf, am 18. Juli, in der Sträflingskolonie Massarounie seinen Geist aufgab.

Friedrich Wilhelm Delkeskamp, der durch vorzügliche Panoramen und malerische Reliefs bekannte Künstler, starb am 5. August in Bockenheim. Seinen Panoramen des Rheins und der Mosel liess er 1857 sein grosses „Malerisches Relief der Schweizer und angrenzenden Alpen" in 1:135.000 und in 13 Blättern folgen, ein auf fünfzehnjährigen eigenen Aufnahmen beruhendes verdienstvolles Werk, und 1864 seinen „Malerischen Plan von Frankfurt a. M." in 7 Bl., der mit grosser, bis ins kleinste Detail durchgeführter Treue und mit vollendeter Technik den damaligen Stand der Stadt Frankfurt wiedergiebt (s. „Geogr. Mitth." 1857, S. 531, und 1865, S. 277).

Sir Andrew Smith, 1797 in Roxburghshire geboren, 1851—1858 Director General of the Army Medical Department, starb am 11. August zu Brompton. Er diente als Militärarzt in verschiedenen Theilen der Welt, namentlich war er 1821 bis 1838 in der Kapkolonie und ist durch seine wissenschaftlichen Forschungen in Süd-Afrika auch in geographischen Kreisen bekannt geworden. In den Jahren 1834—36 führte er eine Expedition von der Kapkolonie in die Länder der Basutos, Betschuanen, Zulus und in die Gebiete der jetzigen Boeren-Republiken („Report of the expedition for exploring Central Africa from the Cape of Good Hope, 1834. Cape Town 1836", abgekürzt in Journal of the R. Geogr. Soc. VI, 1836, p. 394—413) und auf seine Vorstellungen und seinen Rath wurde Natal zur Britischen Kolonie gemacht. Ausser seinem grossen Werk „Illustrations of the zoology of South Africa" schrieb er viele Abhandlungen meist zoologischen Inhaltes, auch eine „On the origin and history of the Bushmen" (South African Quarterly Journal, I, 1830, p. 171—189; Phil. Mag. IX, 1831, p. 119—127, 197—200, 339—342, 419—423).

Adam Krolczyk, geb. den 17. Februar 1826 zu Niedenau

bei Neidenburg in Ost-Preussen, als Sohn eines Polnischen Landwirthes, bereitete sich auf dem Gymnasium zu Rastenburg, der Universität Königsberg (seit 1845) und dem Prediger-Seminar in Wittenberg (seit 1849) zum geistlichen Stande vor, wurde 1852 Pfarrgehülfe in Baeslach, Ortelsburg, dann Pfarrverweser in Kurken, meldete sich aber 1859 in Barmen zum Missionsdienst und wurde 1860 nach China gesandt, wo er am 30. August auf Hongkong starb. Er war seit 1864 in Shäklung stationirt, befand sich aber fast immer auf Reisen, wobei er öfter überfallen, geplündert und misshandelt wurde; 1869 besuchte er von der Festung Samkong aus auch die Miaotse oder Jiu im Nordwesten der Provinz Kuangtung und beschrieb die Sitten und Gebräuche dieser Aboriginer in seinen Berichten: „The manners and customs of the Iu tsz" (Notes and Queries on China and Japan, Vol. IV, Hongkong 1870, No. 5, p. 65—69) und „The entrance to the Yiu territory" (Chinese Recorder and Missionary Journal, Foochow, August 1870 ff.). Ausserdem hat er verschiedene Aufsätze in Englischen und Deutschen Zeitschriften, so wie mannigfache Übersetzungen ins Chinesische geschrieben.

Gaspard Mollien, der Afrika-Reisende, starb im Sommer zu Nizza. Seine bekannteste That und sein bleibendes Verdienst ist seine 1818 unternommene Entdeckungsreise nach den Quellen des Senegal und Gambia („Reise in das Innere von Afrika, an die Quellen des Senegal und des Gambia, im Jahre 1818 auf Befehl der Französischen Regierung unternommen". Aus dem Französischen. Weimar 1820. Bildet den 22. Band von Bertuch's Neuer Bibliothek der wichtigsten Reisebeschreibungen. — Englische Ausgabe von Bowdich 1820). Auch von seinen „Reisen in der Republik Colombia 1822—23" (Englische Ausgabe 1824) hat er eine Beschreibung herausgegeben. Später bekleidete er lange Jahre Französische Consulatsstellen und besuchte zwischendurch den Orient.

Andreas S. Örsted, geb. 1815 zu Kopenhagen, Professor der Botanik an der Universität daselbst, der Neffe des grossen Physikers Hans Christian Örsted und selbst als Naturforscher ausgezeichnet — schon seit 1840 publicirte er zahlreiche botanische und zoologische Abhandlungen in Dänischen naturwissenschaftlichen Zeitschriften, in Oken's Isis, Wiegmann's Archiv &c. —, in geographischer Hinsicht aber durch seine Reise in Central-Amerika 1848—49 bemerkenswerth, starb im September. Die botanische Ausbeute dieser Reise bearbeitete er zum Theil allein, zum Theil gemeinschaftlich mit G. Bentham, O. Berg oder A. Grisebach (meist in den „Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn" seit 1854), eine Aufnahme des Sapoa-Flusses zwischen dem Nicaragua-See und der Salinas-Bai in Costa-Rica mit Rücksicht auf das interoceanische Kanalprojekt veröffentlichte er im Journal of the R. Geogr. Society of London (Vol. XXI, 1851, p. 96—99, mit Karte); ein Foliowerk „L'Amérique centrale" ist unvollendet geblieben.

Mariano Felipe Paz Soldan, Generaldirektor der öffentlichen Arbeiten in Peru, zuletzt bei der Commission zur Bestimmung der Grenze gegen Brasilien, starb am 28. September zu Teffe am Amazonenstrom. Er war der Bruder des bekannten Geographen Mateo Paz Soldan, dessen nachgelassenes Werk „Compendio de geografia matematica, fisica y politica del Peru" er 1862—63 mit eigenen Zusätzen herausgab, und erwarb sich ebenfalls um die Geographie Peru's grosse Verdienste durch Erforschung mehrerer Quellarme des Amazonenstroms wie durch Herausgabe einiger Kartenwerke: „Mapa del Peru" in 1 Bl. (Paris 1863), „Mapa del Peru" in 4 Bl. (Paris 1865), „Atlas geographico de la republica del Peru" (neue Ausg. Paris 1869). Er schrieb auch eine „Historia del Peru independiente, 1819—1822" (Lima 1868).

Friedrich Welwitsch, der Afrika-Reisende und hochverdiente Botaniker, starb am 20. Oktober in London. Zu Mariasaal bei Klagenfurt in Kärnthen 1806 geboren studirte er in Wien Medizin, widmete sich aber daneben der Botanik. Im Auftrag des Württembergischen Reisevereins unternahm er eine botanische Reise nach Portugal, liess sich dann als Lehrer der Botanik in Lissabon nieder, übernahm das Direktorium des Botanischen Gartens daselbst und wurde 1853 auf Kosten der Portugiesischen Regierung nach Angola geschickt, um dieses Gebiet naturhistorisch zu durchforschen. Seine dort und in dem benachbarten Benguela bis 1860 gemachten, einige tausend Pflanzen-Arten umfassenden und an niederen Thieren kaum weniger reichen Sammlungen, die Frucht vieljähriger unerhörter Anstrengungen in einem ungesunden Tropenklima, sind theils der Portugiesischen Regierung, theils den bedeutendsten Museen Europa's zugewendet worden, auch einzelnen Privaten, wie Dr. Schweinfurth und Prof. W. Peters in Berlin, hat er Theile seiner Sammlungen vermacht. Eine der wunderbarsten Formen des Pflanzenreichs, ein Zwergbaum aus der Klasse der Nadelhölzer, 1860 von ihm in der Nähe von Kap Negro entdeckt, benannte Dr. Hooker Welwitschia mirabilis (s. „Geogr. Mitth." 1863, S. 350). Publicirt sind von ihm Briefe im Journal of the Linnean Society of London (1858, Bot., Vol. III, p. 150 ff.; 1861, Vol. V, p. 182 ff.), in der Bibliothèque universelle de Genève (Archives des sc. phys. et natur., Juli 1861), „Apontamentos phytogeographicos sobre a Flora de Provincia de Angola" (Annaes do Conselho ultramarino, Lisboa 1858, No. 55), „Forschungen im tropischen West-Afrika" (Bonplandia 1. Juli 1858, daraus in „Geogr. Mitth." 1858, S. 566, Nr. 36),

„Synopse explicativa das amostras de madeiras e drogas medicinaes &c. collegidas na Provincia de Angola, enviadas a exposicião internacional de Londres em 1862. Lisboa 1862", „Observations on the origin and the geogr. distribution of the Gum Copal in Angola" (Journal of the Linnean Soc., Bot., Vol. IX, p. 287 ff.), „Die Pedras Negras von Pungo Andongo in Angola" (Murray's Journal of Travel and Natural History und „Geogr. Mitth." 1868, S. 260 ff.), so wie das mit schönen Tafeln wohl ausgestattete Werk „Sertum Angolense sive stirpium quarundam novarum vel minus cognitarum in itinere per Angolam et Benguellam observatarum descriptio iconibus illustrata" (Transactions of the Linnean Soc. of London, Bot., Vol. XXVII, 1869).

Jacques Babinet, Astronom und Physiker, geb. den 5. Mai 1794 zu Lusignan, starb am 21. Oktober in Paris. Er bereitete sich in der Polytechnischen Schule zu Paris und in der Artillerieschule zu Metz auf die militärische Laufbahn vor, trat aber schon 1814 als Artillerie-Unterlieutenant zurück, wurde Professor der Mathematik und Physik in Fontenay-le-Comte, in Poitiers und dann am Lycée Saint-Louis in Paris, 1838 am Collége de France und 1840 Membre de l'Institut, auch gehörte er dem Bureau des Longitudes an. Abgesehen von seinen wissenschaftlichen Beiträgen zur Astronomie und Physik war er durch populäre Schriften über Meteorologie, Astronomie &c. in den „Débats", der „Revue des deux mondes" &c. sehr bekannt; über seine homalographische Karten-Projektion s. „Geogr. Mitth." 1858, S. 63 und Tafel 4.

Sir John Bowring, Englischer Staatsmann, Linguist und Reisender, geb. den 17. Oktober 1792 zu Exeter in Devonshire, starb am 23. November ebenda. Bei einem seltenen Sprachtalent eignete er sich auf Handelsreisen für die Tuchfabrik seines Vaters die Sprachen Europa's, von deren poetischer Literatur er eine Reihe von Anthologien in Englischer Übersetzung herausgab, an, wie er denn auch später eine grössere Zahl ausser-Europäischer Sprachen erlernte, so dass er etwa 40 Sprachen beherrscht und von circa 200 Kenntnisse gehabt haben soll. In den 20er Jahren agitirte er für die Revolutionen in Spanien und Griechenland, redigirte als Schüler und Anhänger Bentham's 1825 bis 1830 die Westminster Review, war dann im Auftrag der Regierung mit Regelung der commerziellen Verhältnisse Englands zu den Staaten des Continents beschäftigt, stritt im Parlament, dem er seit 1832 angehörte, eifrig für den Freihandel und übernahm 1849 das Consulat in Canton, so wie 1854 die Stelle des Gouverneurs von Hongkong. Wegen seines Bombardements von Canton 1856 wurde er bald wieder von dieser Stelle entfernt, die geographische Literatur bereicherte er aber während jener Zeit durch zwei werthvolle Werke über seine Reisen nach Siam 1855 und den Philippinen 1858 („The kingdom and people of Siam", 2 Bde., London 1857; „A Visit to the Philippine Islands", London 1859); auch schrieb er später noch über Hawaii und Jamaica.

Mary Somerville, eine der gelehrtesten Frauen dieses Jahrhunderts, starb am 29. November in Neapel. Sie war am 26. Dezbr. 1780 als Tochter des Admiral Sir William Fairfax zu Jedburgh in Roxburghshire geboren, in erster Ehe mit dem Russischen Marine-Kapitän S. Greig, in zweiter mit Dr. Somerville, Oberarzt am Militärspital zu Chelsea, verheirathet, der seit 1838 mit seiner Familie ständig in Italien lebte, auch 1860 in Florenz starb. Obwohl sie schon früh bedeutende mathematische und physikalische Fachkenntnisse sich erworben hatte, betrat sie doch erst in späteren Jahren die literarische Laufbahn, publicirte 1832 einen Englischen Auszug aus Laplace's Mécanique céleste, 1834 ihre in acht Auflagen verbreitete bedeutende Arbeit „On the connexion of the physical sciences", schrieb verschiedene Abhandlungen über die chemische und magnetische Wirkung der Sonnenstrahlen im Spectrum (in den „Philosophical Transactions") und machte sich namentlich rühmlichst bekannt durch ihre „Physical Geography" (1835), die mehrere Auflagen und Neubearbeitungen erlebt hat. Die Royal Astronomical Society ernannte sie 1835 zum Ehrenmitglied und die R. Geographical Society verlieh ihr 1869 die Patron's-Medaille „in Anerkennung der tüchtigen, von ihr publicirten Werke, durch welche die geographische Wissenschaft viel gewonnen hat". In demselben Jahr gab sie noch ein Buch über „Molecular and microscopic science" heraus.

J. K. Lord, Direktor des Aquariums zu Brighton, starb am 9. Dezember, circa 55 Jahre alt. Früher der Englischen Armee angehörend machte er als Artillerie-Hauptmann den Krimkrieg mit, verliess aber den Militärdienst und widmete sich ganz der Naturgeschichte, namentlich der Zoologie. Als Naturforscher wurde er auch der British North American Boundary Commission beigegeben und veröffentlichte über seine damaligen Beobachtungen ausser einigen Aufsätzen in „Land and Water" die Bücher „A Home in the Wilderness" und „The Naturalist in Vancouver's Island", 2 vols., London 1866.

Aus dem Jahre 1871 ist nachzutragen:

John Markham, geb. den 1. April 1835 zu Livorno, seit 1853 in verschiedenen Stellungen in Canton, Futschau, Hongkong, Bangkok, Tschefu, zuletzt Consul in Shanghai, starb daselbst am 9. Oktober 1871. In der geographischen Literatur ist er bekannt durch seine Bereisung der Chinesischen Provinz Schantung im Jahre 1869 („Reports of journeys in China and Japan. Presented to Parliament. London 1869"; „Geogr. Mitth." 1870, S. 422 und Tafel 17; Journal of the R. Geogr. Soc. 1870, p. 207).

Bemerkungen zur Originalkarte der Reisen von Matusowski und Pawlinow in der Westlichen Mongolei.

(Mit Karte, s. Tafel 3.)

Von der ununterbrochenen Thätigkeit der Russen, die ungeheueren Länderstrecken im Süden ihrer Asiatischen Besitzungen in den Bereich wissenschaftlicher Forschungen und ihres Verkehrsnetzes zu ziehen, legen die rasch auf einander folgenden Publikationen der erlangten Resultate das beredteste Zeugniss ab. Kurze Zeit, nachdem wir in der Karte der Westlichen Mongolei, Tafel 17 Jahrg. 1872 der „Geogr. Mittheil.", eine Übersicht der bedeutenden neuen Russischen Forschungen in jenen Gebieten gegeben hatten, gelangte die Original-Aufnahme des Reiseweges von Matusowski und Pawlinow in unsere Hände und erschien uns wichtig genug, um zu einer sofortigen Publikation vorbereitet zu werden.

Die während der handelspolitischen Expedition Pawlinow's 1870 von Matusowski vorzüglich ausgeführte topographische Aufnahme der durchreisten Strecken vom Wachtposten Suok, nahe der Grenze des Tomskischen Gouvernements, über Kobdo nach Uljassutai und von Uljassutai nordwärts nach dem Russischen Dorfe Ussa am Us, einem Nebenflüsschen des Jenissei, wurde uns in photographischer Kopie zugesendet, und zwar aus dem ursprünglichen ansehnlichen Maassstabe 1:210.000 (5 Werst = 1 Engl. Zoll) auf die Hälfte reducirt. Ein Vergleich mit Tafel 17 zeigte bedeutende Abweichungen in den topographischen Details und der relativen Lage beider Routen und bei der nachfolgenden Reduktion für Tafel 3 trat der Mangel jeglicher astronomischer Festlegung des Centralpunktes Uljassutai besonders fühlbar hervor. Es ist daher eine der ersten Aufgaben für die Russischen Forscher, demselben abzuhelfen, denn jeder andere Weg, den wir zur Erlangung einer annähernden Position einschlagen, bleibt ein ungewisser und allen möglichen Fehlern ausgesetzter.

Die wahrscheinlich correkteste Lage von Uljassutai muss der Schnittpunkt beider Routenschenkel ergeben, wenn man den Ausgangs- und Endpunkt von Matusowski's Reise, Suok [1]) ausserhalb und Ussa [2]) innerhalb der Russischen Grenze, beide jedoch in grösster Nähe derselben, als festliegend annimmt. Nach der Originalkarte beträgt nun die Strecke Suok—Uljassutai = 540 Werst und Uljassutai—Ussa = 484 Werst. Der Schnittpunkt beider ergiebt mithin für Uljassutai die Position von 97° Ö. L. v. Gr. und 48° 22′ N. Br., wonach auch unsere Tafel 3 zu ändern sein würde. Auf Wenjukow's Karte der „Nordwestlichen Mongolei", welche diese Reise zuerst vorführte, ist die Lage von Uljassutai zu 97° Ö. L. und 47° 50′ N. Br. angenommen worden, freilich ist aber auch auf derselben die Routenlänge eine andere als im Original und es messen die entsprechenden Strecken 570 und 538 anstatt 540 und 484 Werst. Worauf diese Änderung basirt, ist nicht ersichtlich, vermuthlich war zur Zeit der Publikation von Wenjukow's vortrefflicher Arbeit das Resultat jener Reise noch nicht genügend bekannt.

Wie schon erwähnt, treten auch in der topographischen Grundlage vielfache Verschiedenheiten zu Tage, so ist z. B. der Kara-usy-See (Ike-Aral) in seiner Breite um etwa 2 G. Meilen oder nahezu die Hälfte verschmälert worden und sein südlicher Theil erscheint als ein Sumpfbecken, wogegen der Durga-Nor an Ausdehnung gewonnen hat. Vielfach bleibt auch noch der Zusammenhang des Flussnetzes im Unklaren, das Original lässt uns u. a. im Zweifel, ob der Tes aus zwei gleichnamigen Quellflüssen entsteht oder ob das nördliche, von Matusowski angegebene Stück nur eine Fortsetzung des Hauptarmes ist; ferner ist der Oberlauf des Turgenj-Flusses nicht ersichtlich und bei etwaiger Befragung giebt das übrige dürftige Kartenmaterial gleichfalls keine genügende Auskunft.

In die übrigen Theile der Karte wurde nur das Flussnetz eingetragen, und zwar innerhalb der Russischen Staatsgrenze nach dem Karten-Atlas des Astronomen L. Schwarz, ausserhalb derselben, mit unterbrochenen Linien zur Andeutung der ungewissen Lage und mangelhaften Kenntniss, nach Tafel 17 1872. Die speziellen Reiseberichte Pawlinow's und Matusowski's sind noch nicht publicirt worden, wir verweisen daher auf die kurzen Bemerkungen über diese Reise in den „Geogr. Mitth." 1872, S. 328, so wie in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1872, S. 456.

[1]) Die Lage von Suok nach Routiers zu 89° 6′ Östl. L. v. Gr. und 49° 20′ N. Br. angenommen.

[2]) Jedenfalls identisch mit dem Punkt am Flusse Us, Nische Ulugbascha: 92° 57′ 20″ Ö. L. v. Gr. und 52° 18′ 42″ N. Br.

Maskat.

Von *Richard Brenner* [1]).

Ptolemäus nennt Maskat den „verborgenen Hafen" und wir sollten Gelegenheit haben, dem alten Geographen trotz der Englischen Küstenkarten auch heute noch Recht zu geben. Obgleich die Stadt nahe sein musste, spähten wir (28. Juni 1870) doch vergebens hinter jeden Vorsprung der Küste und in jeden Einschnitt hinein, Nichts verrieth die Nähe einer grossen Stadt; im Gegentheil war das Ufer wieder unwirthlicher geworden, das Plateau, welches sich bisher am Fusse der Berge hinzog, war verschwunden und steile Felsen traten unmittelbar an das Meer heran. Da zeigte sich plötzlich eine schmale Spalte in der dunkelen Gebirgswand mit einem hellen Wasserspiegel im Hintergrund, und im Moment des Vorüberfahrens erkannten wir ein Gewirr von Masten und die Formen mächtiger Schiffe zwischen den Felswänden, während oben am Felshang ein altersgraues Fort darüber thronte! Aber die „Marietta" zog mit vollen Segeln vorüber, denn die schmale Felsenspalte war nur das Fenster der Bucht von Maskat und für Schiffe und grössere Boote unpassirbar. Die wirkliche Einfahrt in den Hafen liegt an der entgegengesetzten Seite eines Vorsprungs der Küste, welche hier eine scharfe Wendung nach Westen macht.

Zwei feste Halbmondbatterien auf den gegenüberliegenden Höhen beherrschen den $^3/_8$ Engl. Meilen breiten Eingang und sie mögen wohl im Stande sein, jedem ungepanzerten Schiffe den Eingang streitig zu machen. Der Hafen erweitert sich nach innen zu kreisförmig — im Grunde öffnet sich nach Osten hin der früher erwähnte Durchblick —, hohe Felswände, an deren Fuss das Meer im Laufe der Zeiten tiefe Höhlungen ausgewaschen hat, fallen zu beiden Seiten steil in die See hinab und die Felsvorsprünge sind ringsum mit festen Batterien gekrönt.

Im Hintergrunde dieses von der Natur geschaffenen Normal-Kriegshafens liegt das alte Maskat, die einstmals blühende und berühmte Hafenstadt von Oman, welche im Laufe von Jahrhunderten Wandlungen erlebte und Völker kommen und gehen sah, wie wenige Städte im Orient.

Die Stadt gewährt, wenn man sich von der Seeseite nähert, einen frappanten und seltsamen Anblick. Unmittelbar am Fusse der grauen, verbrannten Felsmassen steigen zunächst schlanke Minarets und die Kuppeln der Moscheen empor, dann präsentirt sich eine Reihe einstmals stattlicher Paläste unmittelbar am Meeresstrand; aber die Altane sind zerfallen, die verwitterten Jalousien hängen schief herab und die Fenster blicken wie gebrochene Augen auf die See hinaus. Nur am linken Flügel dieser Häuserfronte hebt sich ein freundliches weisses Gebäude von dem grauen Gemäuer ab, auf dem die Britische Flagge weht. Es ist die Wohnung des Englischen Consuls und sie erzählt uns Fremden in deutlicher Weise, wie die Tage alt-Arabischer Pracht und Macht geschwunden sind und wie sich langsam und sicher wiederum eine Wandlung im alten Maskat vollzieht, welche diessmal vom Abendland ausgeht. Aber hinter dieser noch immer respektabeln Aussenseite sieht es im heutigen Maskat ganz traurig aus; in dem Labyrinth von engen Strassen, Gässchen und Häuserreihen, wo frühere Reisende sich kaum durchzudrängen vermochten, da fanden wir viele stille Partien, leere verfallende Häuser und geschlossene Läden. Maskat ist eine anscheinend rettungslos im Untergang begriffene Stadt!

Die Häuser werden, nach den Bergen zu ansteigend, immer ärmlicher und das Afrikanische Blut wird in den Vorstädten immer dominirender unter der Bevölkerung; hinter den letzten Hütten steigt dann wieder ein Chaos von Felsmassen empor, über welche der 6000 F. hohe Dschebel Teyn majestätisch sein Haupt erhebt.

Die beiden äussersten Ecken Arabiens, Maskat im Südosten und Aden im Südwesten, haben manche Ähnlichkeit mit einander: beide gleichen gewaltigen, mit schwarzen Felsspitzen, gespaltenen Klüften und steilen Wänden umgebenen Kratern, beide haben eine sehr kraterähnliche Temperatur und wurden in Wirklichkeit auch durch vulkanische Kraft gehoben, beide endlich bieten von der See aus gesehen einen entsetzlich kahlen und trostlosen Anblick, nur ist diese Kahlheit in Aden eine effektive, während sie in Maskat eine scheinbare ist, denn hinter den grauen Felsen liegen, wie ich später sah, die fruchtbarsten Landstriche Arabiens mit Palmenhainen, blühenden Gärten und fliessenden Bächen. Vor Allem haben Aden und Maskat aber darin eine grosse Ähnlichkeit, dass sie ihre Bedeutung ausschliesslich ihrer Lage an der Verkehrsstrasse zwischen grossen produktenreichen Ländern verdanken, während sie selbst nur Entrepôts für die Naturprodukte und resp. Waaren aus diesen Ländern sind.

Schon bei einem ersten Gange durch die Stadt mussten wir bemerken, dass wohl wenige Städte in Arabien und dem Orient so viele Spuren von dem Wechsel des Glückes aufzuweisen haben wie Maskat. Da erinnern die Reste einer Kirche an die Tage, als die Portugiesen Herren hier waren; ein anderes verfallenes Gebäude war einst Residenz

[1]) Aus R. Brenner's Reiseberichten an das Kaufmännische Direktorium in St. Gallen, Triester Ztg. vom September und Oktober 1872.

des Portugiesischen Gouverneurs und die Forts und Batterien rühren aus derselben Zeit her. Der Persische Baustyl vieler grosser Gebäude deutet auf die Periode der Persischen Okkupation, während andere klosterartige Bauwerke mit schweren, eisenbeschlagenen Thorwegen Indischen Ursprungs sind und einst Banjans, Ludianern und Parsis gehörten, welche die von Revolutionen durchwühlte Stadt allmählich verlassen haben.

Trotz der weiten Seereise, die hinter uns lag, war der erste Eindruck von Maskat kein wohlthuender und die düsteren steilen Felswände ringsum machten diess noch fühlbarer. Während man an Bord noch mit Sicherung des Schiffes beschäftigt war, kam ein Araber vom Lande herüber und machte mir die sehr unangenehme Mittheilung, dass man sich in Maskat am Vorabend politischer Ereignisse befinde und in kürzester Frist einer Katastrophe entgegensehe. In der Nacht vernahmen wir von den umliegenden Höhen Gewehrfeuer und die ununterbrochenen Rufe der Wachen. Unter diesen Umständen hielt ich es am nächsten Morgen für meine erste Pflicht, an Bord des Britischen Kriegsdampfers zu fahren und mich darüber zu informiren, ob ein längerer Aufenthalt hier mit Gefahr für uns, das Schiff und die Ladung verknüpft sei oder nicht. Ich wurde von dem Kapitän sehr freundlich aufgenommen, fand aber die sämmtlichen Herren Offiziere und Kadetten bei der friedlichen Beschäftigung, aus Flaggen eine Bühne herzustellen, da am Abend eine theatralische Vorstellung gegeben werden sollte. Zugleich erhielt ich die beruhigende Versicherung, dass wir in keiner Weise Befürchtungen hegen möchten, es handle sich nur um die Entthronung des jetzigen Usurpators und um die Einnahme der Stadt von Seiten des rechtmässigen Fürsten, wobei es allerdings zu einigen Kämpfen kommen werde.

Die letzten Jahrzehnte in der Geschichte der Fürsten von Oman enthalten ein so grauenvolles Drama, eine so fortlaufende Kette unerhörter Blutthaten, dass man schaudernd zurückbeben muss.

Sayid Said, der Vater des jetzigen Regenten, gelangte auf den Thron von Maskat, nachdem er als 14jähriger Knabe seinen eigenen Oheim, den Sultan Beder ben Sef, im Schlosse zu Burka am Meeresstrand ermordet hatte. Durch eine lange, für Oman segensreiche Regierung brachte er diese Unthat in Vergessenheit, aber die Blutrache vererbte in der Familie des ermordeten Beder. Said vertheilte bekanntlich, als er im J. 1856 starb, das mühsam zusammengehaltene Reich in Sansibar und Oman an seine Söhne, so dass Said Medjid die Ost-Afrikanischen Besitzungen erhielt, während der ältere, Said Tsuéni, Sultan von Oman wurde. Seit dieser unheilvollen Theilung ist Oman nicht mehr zur Ruhe gekommen und mit schnellen Schritten dem jetzigen Verfall entgegengeeilt. Tsuéni wurde von einem jüngeren Bruder Achmed, der einen Theil des Volkes für sich hatte, angegriffen; da rief der erstere die alten Feinde von Oman, die Wahabiten aus dem Inneren Arabiens, zu Hülfe, besiegte seinen Bruder Achmed und warf ihn in das Fort von Maskat, wo er bald darauf starb. Die Wahabiten blieben aber in Oman und bedrückten das Land.

Die Nachkommen des einstmals in Burka ermordeten Beder lebten als Flüchtlinge unter den Beduinen im Inneren und unterhielten von dort aus geheime Verbindungen mit ihren zahlreichen Verwandten in Maskat und allen denen, die mit Tsuéni's Regiment unzufrieden waren. Der Chef dieser feindlichen Partei war Azran ben Gheis, Enkel des Beder, und er verstand es, den eigenen Sohn des Tsuéni in seine Netze zu ziehen und gegen den strengen Vater aufzuwiegeln. Im Juni 1867 wurde Said Tsuéni in demselben Schlosse zu Burka, wo einst der Sultan Beder gefallen war, von der Hand des eigenen Sohnes während der Mittagsruhe durch einen Pistolenschuss getödtet.

Die Herrschaft des Vatermörders Said Sâlem währte nur kurze Zeit, er fand keine Ruhe auf dem Throne seiner Väter und floh im Frühjahr 1869 mit schnell zusammengerafften Schätzen nach der Insel Kissim im Persischen Golf, wo er seitdem verborgen lebt. Als die „Marietta" später vor Kissim lag, wurde uns die zweifelhafte Ehre zu Theil, den einstigen Sultan, einen schönen und grossen jungen Mann, einen ganzen Nachmittag an Bord zu haben.

Nach der Flucht Said Sâlem's zog eines Tages Azran ben Gheis, gefolgt von wilden Beduinen-Horden, in Maskat ein, nahm von dem leer gewordenen Throne Besitz und zeigte sich nun als ein finsterer, fanatischer Tyrann. Azran war aber mit den in seinem früheren Beduinen-Leben eingesogenen Ansichten von Freiheit und Unabhängigkeit auch ein unbequemer Nachbar für England geworden, er hatte den Englischen Consul in demonstrativer Weise vernachlässigt und sich von dem Englischen Einfluss zu emancipiren gesucht, und dadurch beschleunigte er sein Schicksal.

Während er scheinbar noch mit voller Macht sein Schreckensregiment in Maskat ausübte, stand England bereits im Geheimen mit einem neuen Candidaten für den wankenden Thron in Verhandlung; es war diess der nachgelassene jüngste Sohn des verstorbenen Sayid Said, Said Turki, der bisher unter den Augen des Britischen Gouvernements in Bombay gelebt hatte.

Mit Englischem Geld ausgerüstet, hatte Said Turki eine kleine Flotte angeworben und diese mit den treuen Anhängern der angestammten Fürstenfamilie bemannt; so kreuzte er während unserer Anwesenheit draussen im Golf, auf den günstigen Moment zum Angriff wartend; das Britische Kriegsschiff dampfte dann zuweilen auf einige Stunden

hinaus, hatte ein Rendezvous mit dem Thron-Prätendenten und die Offiziere erzählten uns von diesem Zusammentreffen mit Said Turki, „den sie zum König machen wollten". Noch befand sich die „Marietta" im Golf von Oman, da vernahmen wir eines Morgens deutlich den Kanonendonner von Maskat her: Azran ben Gheis war von einem Speere durchbohrt vor den Thoren Maskat's gefallen und Said Turki trat das gefährliche Erbe seiner Väter an und herrscht jetzt in Oman als der treue, dankbare Vasall Englands.

Um die Umgebung und die Landbevölkerung kennen zu lernen, ritt ich eines Morgens, von einigen Arabern begleitet, zu dem südlichen Thore der Stadt hinaus; anfänglich lief der Weg zwischen Gärten hin und an Brunnen vorüber bis an den Fuss der steilen Gebirgswand. Dort mussten wir absteigen, die Reitthiere am Zügel führen und eine Stunde lang in einem schmalen Hohlweg hinaufklettern. Und doch ist diess der einzige Weg, welcher den Verkehr mit dem Hinterlande vermittelt, erst später zweigen sich die Karawanenstrassen nach den verschiedenen Landschaften Dorrha, Battna, Burka und Sur in den von Ost nach West streichenden Thälern ab. Oben auf der Höhe war der Hohlweg befestigt und überbaut; hinter den Felsen lag ein Wachthaus versteckt, in welchem die Soldaten aus Beludschistan wohnen, die diesen Pass besetzt halten. Hie und da auf den Höhen thronten noch einige alte Forts, aus der Zeit der Portugiesischen Okkupation stammend; aber in dieser öden Felsenpartie sah man nur Felsblöcke und Steingerölle, ohne Baum und Strauch und ohne jede Spur von Vegetation, die Sonne hatte schon Alles durchglüht, und ich zweifelte bereits, dass mein mühevoller Weg lohnend sein werde. Nach einer kurzen Rast an dem Wachthause traten wir unter dem engen Felsenthor hervor, um südwärts in das Land hinabzusteigen. Da lag plötzlich ein Stück des „Glücklichen Arabien" vor mir ausgebreitet, ein Bild so anheimelnd, so grossartig und überraschend schön, dass sich das Auge, seit Langem an die grauen Felsmassen der Küste gewöhnt, nicht abwenden wollte. Da waren zunächst vor mir zur Rechten und zur Linken dunkle, tief gespaltene Felsmassen, wie die mächtigen Pfeiler eines Thores, deren Spitzen in der Sonne glänzten, und durch dieses Riesenthor öffnete sich eine Schlucht auf ein weites grünendes Thal: Palmenhaine, wogende Felder, Gärten, Ortschaften und Hütten lagen da vertheilt; überall zeigte sich Leben und Thätigkeit, lange Kameelreihen zogen auf dem Wege nach den Bergen herauf, weissverhüllte Reiter trabten an uns vorüber, in den Feldern standen Gruppen fleissiger Arbeiter und von allen Seiten ertönte der im Orient so bekannte, kreischend singende Ton des Schöpfrades am Brunnen. In der Ferne schimmerte ein hohes weisses Minaret mit einem schlossähnlichen Gebäude und dunkelen Häusergruppen zwischen Palmenhainen hervor; es war El Luri, die Sommerresidenz des Sultans, und dahinter erhob sich majestätisch und gewaltig die Bergkette Dschebel Akhdar, das Grüne Gebirge.

Während die Bevölkerung der grösseren Städte an der Meeresküste fast ausschliesslich aus Kaufleuten, Schiffbesitzern, Beamten, Fischern, Matrosen und Lastträgern besteht, haben sich Künste und Manufakturen in diesen gebirgigen Gegenden angesiedelt, da sie mit geringen Ausnahmen besonders für den Export arbeiten. Am zahlreichsten sind die Silberschmiede, welche eine ganz eigenthümliche, weit und breit im Orient bekannte Filigranarbeit liefern und es darin zu einer bemerkenswerthen Geschicklichkeit gebracht haben. Ein anderes Gewerbe, welches Oman eigenthümlich ist und ebenfalls eine bedeutende Menge des Fabrikates für den Export liefert, ist die Töpferei und daneben hat auch die Buntweberei in den Gebirgsthälern von Oman schon seit langer Zeit eine Heimath gefunden. In jeder Ortschaft, welche ich passirte, sah ich Buntweber unter dem Vorbau der Häuser oder unter einem Binsendach im Freien bei der Arbeit beschäftigt.

Der Betrieb der gefertigten bunten Baumwollgewebe geschieht in einer ganz eigenthümlichen Weise. Im November, wenn der Nordost-Monsun beginnt, vereinigt sich die Weberkolonie zu einer Export-Gesellschaft für Ost-Afrika; in Sur, Maskat oder einem anderen Platz der Küste wird ein Bedêni von 15 bis 20 Tons Grösse gechartert, die Buntweber, welche in ihrer gebirgigen Heimath 7 Monate lang am Webstuhl gearbeitet haben, bringen das Resultat ihres Fleisses, sorgfältig in zwei oder drei Packen verschnürt, an Bord, um es eigenhändig in Ost-Afrika zu verwerthen. Wenn ein solches Bedêni in See sticht, hat es höchst selten mehr als einige Ballen dieser werthvollen Ladung an Bord und der Schiffseigenthümer geht gewöhnlich erst zwei bis drei Monate in den Baien und Buchten der Arabischen und Ost-Afrikanischen Küste auf den Fischfang aus, um mit voller Ladung nach Sansibar zu kommen. Die Fabrikanten aus Oman stehen ihm dabei treulich zur Seite, helfen beim Fangen und Trocknen der Fische und finden dabei Gelegenheit, in den kleineren Plätzen der Küste mit ihren eigenen Waaren ein vortheilhaftes Tauschgeschäft zu machen. Auf früheren und auch während der jetzigen Expedition bin ich mehrfach mit solchen Export-Gesellschaften aus Belard Sur zusammengetroffen; diese Leute mit langem wallenden Haar, blitzenden Augen und der Hand am Dolch sehen gerade nicht wie harmlose Weber aus, aber ehe der Südwest beginnt, sitzen sie in ihrer gebirgigen Heimath zuverlässig wieder am Webstuhl und wissen dann Vieles von der abenteuerlichen und lohnend gewesenen Fahrt nach dem Gelobten Lande Ost-Afrika zu erzählen.

Die schiedsrichterliche Entscheidung des Deutschen Kaisers in der San Juan-Frage vom 21. Oktober 1872.

(Mit Karte, s. Tafel 4.)

Die am 21. Oktober 1872 erfolgte Entscheidung des Kaisers Wilhelm in der San Juan-Frage, durch welche dieser Archipel den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika zugesprochen wurde, ist eine höchst interessante Erscheinung in der Geschichte der Verträge Englands, indem sie den ausserordentlich friedfertigen Charakter der gegenwärtigen Politik dieses Reiches bezeugt, ferner auch den Werth zuverlässiger geographischer Hülfsmittel, namentlich guter Karten, bei der Entscheidung wichtiger politischer Fragen recht deutlich illustrirt. Hätten solche bei den Verhandlungen über den Grenzvertrag von 1846 vorgelegen, so wäre gleich von vorn herein jeder Zweifel in der Auslegung desselben ausgeschlossen worden und die Englischen Diplomaten hätten nicht, wie man zu sagen pflegt, „die Katze im Sack" gekauft, wobei der Vortheil auf Seite der Vereinigten Staaten lag. Es ist gewiss von der Friedenspartei nicht genug zu loben, dass das Ministerium Gladstone die Entscheidung über die verwickelte Frage einem Schiedsrichter überliess.

Die 1859 beendete erste zuverlässige Aufnahme des San Juan- oder Haro-Archipels durch die Engländer, veranlasste uns, noch in demselben Jahre die Resultate derselben in Text und Karte in den „Geogr. Mitth." [1]) vorzuführen, und da diese Karte ganz besonders geeignet ist, die topographischen Verhältnisse jener Inselgruppe zu zeigen, namentlich durch eingehendere Behandlung des Meeresbodens die Bedeutung der verschiedenen Kanäle und deren Tiefenverhältnisse, die von den Amerikanern als wesentlicher Faktor für die Berechtigung ihrer Ansprüche eingeführt wurden, klar darzustellen, so erachteten wir es für zweckentsprechend, jene Karte gerade jetzt dem geehrten Leser in einem etwas veränderten Gewand und mit einigen Zusätzen versehen vorzulegen. Ein Blick auf dieselbe zeigt sofort, wie die Frage, ob der San Juan-Archipel als zum Festlande von Nord-Amerika oder zur Vancouver-Insel gehörig zu betrachten sei, in geographischem Sinne beantwortet werden muss; ob freilich diese Beantwortung auch im völkerrechtlichen Sinne genommen die einzig richtige ist, mag dahingestellt bleiben. Die Bedeutung des Haro-Kanals für die Schifffahrt so wie die mindere Wichtigkeit des Middle- und Rosario-Kanals tritt durch die den Tiefenverhältnissen entsprechende Schraffirung auf Tafel 4 übersichtlich hervor.

Der obere kleine Carton ist ein Ausschnitt aus der eben in Publikation begriffenen 6blättrigen Karte der Vereinigten Staaten für Stieler's Hand-Atlas im Mst. von 1:3.700.000, der zur allgemeinen Orientirung dienen soll, wogegen der untere Carton der Insel Malta, aus dem westlichen Mittelmeerblatt, im Mst. von 1:500.000 — dem gleichen des San Juan-Archipels — eine vergleichende Übersicht der Grössenverhältnisse zu geben bestimmt ist, namentlich um zu zeigen, wie verhältnissmässig unbedeutend der Gegenstand an und für sich ist, um den sich der langjährige Streit bewegt. Das Gesammt-Areal des San Juan-Archipels nimmt der Berechnung in den „Geogr. Mitth." 1859, S. 493, zufolge nicht mehr als 7,95 Geogr. Quadrat-Meilen ein, während die Insel Malta allein einen Flächenraum von 5 Geogr. Quadrat-Meilen umschliesst.

Es kann nicht in unserer Absicht liegen, die San Juan-Frage von ihrer Entstehung an zu verfolgen, diess ist theilweis schon in dem oben erwähnten Aufsatz dieser Zeitschrift, so wie in vortrefflicher historischer Beleuchtung in der Denkschrift [1]) des Amerikanischen Bevollmächtigten G. Bancroft geschehen, es sei nur gestattet, die Hauptmomente kurz zu berühren.

Bei Bestimmung der Grenze zwischen beiden Staaten dachte man vor Allem daran, den 49° N. Br. als solche festzuhalten, wie es nach Erwerbung Louisiana's in dem Vertrage von 1807, der jedoch erst am 20. Oktober 1818 zum Abschluss kam, festgesetzt wurde. Damals konnte natürlich noch nicht die Rede von einer Durchführung der Grenze bis zum Pacifischen Ocean sein, dieselbe endete am Felsengebirge und Amerika war aus Rücksicht gegen Spaniens Rechte im Westen bereit, ihre Verlängerung bis dahin noch um 10 Jahre hinauszuschieben. Bereits in dem Vertrage vom 22. Februar 1819 cedirte die Spanische Krone ihre Rechte an alle Territorien nördlich vom 42. und über den 49. Parallelgrad hinaus den Vereinigten Staaten. Als die 10jährige Frist nahezu verstrichen war, knüpften die betheiligten Regierungen die Verhandlungen von Neuem an, Amerika hielt am 49. Parallel als Nordgrenze fest und auch England neigte sich dessen Ansicht mit der einzigen Abänderung zu, dass die Südspitze der Vancouver-Insel, welche jener Parallel abschneidet, den Britischen Besitzungen erhalten bleibe. Amerika schien zur Annahme eines derartigen Vorschlages gegen ein Äquivalent auf dem Fest-

---

[1]) Der San Juan- oder Haro-Archipel. Vorzüglich nach den neuen Englischen, in den Jahren 1858/59 ausgeführten Aufnahmen (Geogr. Mitth. 1859, S. 491 und Tafel 19).

[1]) Denkschrift über den Kanal von Haro als Grenzlinie der Vereinigten Staaten von Amerika &c.

lande bereit, doch ehe noch ein für beide Theile befriedigender Abschluss herbeigeführt wurde, liessen es die Handels-Interessen der Hudson-Bai-Compagnie und andere Umstände wünschenswerth erscheinen, das Grenzgebiet offen zu lassen, also den Vertrag von 1818 abermals zu verlängern, worauf die Grenzstreitfrage wiederum 16 Jahre lang zur Ruhe kam.

Als sich nun allmählich die Einwanderung über das Festland westwärts bewegte und die Besiedelung des Oregon-Gebiets in Angriff genommen wurde, schien es doch zeitgemäss, die schwankenden Grenzverhältnisse zu regeln, und die Regierung der Vereinigten Staaten sandte 1843 den Mr. Everett nach London mit folgender Instruktion: „Das Anerbieten des 49. Breitengrades mag noch einmal gestellt werden, mit dem Vorbehalt der Schifffahrt auf dem Columbia zu gleichen Rechten." Seine Unterhandlungen mit Lord Aberdeen erzielten eine dahin lautende Übereinstimmung, dass die Südspitze von Vancouver Gross-Britannien verbleiben sollte, während die Vereinigten Staaten keine weiteren Ansprüche jenseit des 49. Grades geltend machten. Auf dieser Basis wurde denn auch am 15. Juni 1846 ein Vertrag abgeschlossen, dessen Artikel I folgendermaassen lautete: „Von dem Punkt an dem 49° N. Br., wo die in bestehenden Verträgen und Conventionen festgestellte Grenze endet, soll die Grenzlinie zwischen den Territorien der Vereinigten Staaten und denjenigen Ihrer Britannischen Majestät fortgeführt werden westwärts längs des gedachten 49° N. Br. bis zu der Mitte des Kanals, welcher das Festland von der Vancouver-Insel trennt, und von da nach Süden hin durch die Mitte des gedachten Kanals und der Meerenge von Fuca bis zum Stillen Ocean, — mit dem Vorbehalt indessen, dass die Schifffahrt auf dem ganzen gedachten Kanal und südlich des 49° N. Br. beiden Theilen frei und offen bleibe."

Damit glaubte man die seit 64 Jahren schwebende Grenzstreitigkeit für alle Zeit ins Reine gebracht zu haben, allein diess war nicht der Fall, denn nur zwei Jahre später erhob der Britische Gesandte den Weisungen Lord Palmerston's zufolge am 13. Januar 1848 zu Washington erneute Ansprüche und verlangte, dass die Grenzlinie in dem Kanal gezogen werden solle, durch welchen Vancouver 1792 von der Admiralitäts-Bucht nach Birch's Bai gesegelt sei. Er hatte dabei den östlicheren Kanal, erst in neuerer Zeit „Rosario-Kanal" benannt, im Sinne.

Die Conferenzen wurden also von Neuem aufgenommen, allein man kam durch dieselben der Regelung keinen Schritt näher, bis endlich in dem Washingtoner Vertrage vom Mai 1871 eine Einigung dahin erzielt wurde, sich gleich wie in der Alabama-Frage einem schiedsrichterlichen Spruch zu unterwerfen, und man wendete sich deshalb an den Deutschen Kaiser.

Die Amerikaner stützten sich namentlich ausser ihren älteren Ansprüchen auf die Sätze: dass das tiefste Wasser stets die Grenze bilde und der Haro-Kanal eine dreimal grössere Tiefe als der Rosario-Kanal habe, und ferner, dass Inseln eher zum Festland als zu anderen Inseln zu rechnen seien, während der Wortlaut der Englischen Fragestellung hauptsächlich in dem entscheidenden Satze gipfelte: „Welcher der beiden Kanäle (Haro oder Rosario) ist am meisten in Übereinstimmung mit der wahren Auslegung des Vertrages von 1846?"

Das Deutsche Schiedsgericht bestand aus zwei Juristen und einem Geographen und der Schiedsspruch des Deutschen Kaisers vom 21. Oktober 1872 lautete dahin, dass von den beiden Auslegungen des Vertrages vom 15. Juni 1846, zwischen welchen zu entscheiden war, die Amerikanische Deutung die richtige sei und die Grenze mithin durch den Haro-Kanal zu laufen habe.

Es ist ganz klar, dass schon bei den ersten Grenzverhandlungen es nie in den Sinn der Engländer gekommen sein kann, eine Grenzlinie anzunehmen, die sie von einem Theil ihrer Besitzungen ausschliesst, dieselbe sollte ihnen vielmehr den Zugang wahren, der freilich nach dem jetzigen Standpunkt von Amerikanischer Seite mit Leichtigkeit verwehrt werden kann. Und wenn ferner die Rede ist von dem Kanal, der die Vancouver-Insel vom Festland Amerika's trennt, und von der Mittellinie, welche die Grenze zwischen beiden bilden soll, so ist es nicht ohne Spitzfindigkeit möglich, eine andere herauszufinden als diejenige, welche in gleichem Abstand von jenen beiden Ländern hinläuft und annähernd mit dem den San Juan-Archipel theilenden Middle-Kanal zusammenfällt. Jene Fragestellung aber, ob Haro- oder Rosario-Kanal, schloss von vorn herein jede Mittellinie aus und konnte nur in einem England nachtheiligen Sinne beantwortet werden. Man hatte eben auf dieser Seite eine grosse Nachlässigkeit begangen, welcher die Strafe auf dem Fusse folgen musste.

Der Verlust der Inselgruppe ist für England nicht ohne Bedeutung und es fragt sich, ob der begonnene Bau einer Eisenbahn von Canada nach Britisch-Columbia mit gleichem Eifer wie bisher fortgesetzt werden wird, da es für Gross-Britannien von der grössten Wichtigkeit sein musste, im Falle möglicher Verwickelungen den Endpunkt einer solchen hochwichtigen Linie frei zu sehen.

Beitrag zur Kenntniss der „Hohen Tatra".

Von *Karl Kolbenheyer.*

Im ersten Jahrgange (1866) der Schriften der Physiographischen Commission in Krakau (Sprawozdanie komisyi fizyograficznéj c. k. towarzystwa naukowego Krakowskiego) hat Prof. Janota seine Zusammenstellung der bis dahin bekannten Höhenmessungen in der Tatra und den sie umgebenden Ebenen veröffentlicht und dieselben im II. und V. Bande durch Mittheilung eigener Messungen vervollständigt. Da sich aber in denselben oft sehr bedeutende Differenzen zeigen [1]), so entstand in mir schon lange der Plan, durch eigene Messungen eine grössere Klarheit in die hypsometrischen Verhältnisse jenes wunderbaren Gebirges zu bringen und insbesondere einige noch vorhandene Lücken zu ergänzen, doch konnte ich denselben erst im vergangenen August zur Ausführung bringen. Mit einem erprobten Kappeller'schen Höhenmess-Barometer und einem kleinen, vom K. K. Hofmechanikus Hauck in Wien bezogenen Instrumente zu Winkelmessungen versehen machte ich gleich am 1. jenes Monats einen Ausflug in die Hohe Tatra, konnte jedoch mein Ziel nur theilweis erreichen, einerseits in Folge der ungünstigen Witterung, andererseits weil die Meteorologische Station in Kesmark eingegangen war. Dieser Umstand nämlich zwang mich, die barometrischen Messungen mit Zugrundelegung der meteorologischen Beobachtungen in Wien und Krakau zu berechnen, welche Stationen jedoch so weit entfernt sind, dass die Zuverlässigkeit des Resultates dadurch einigermaassen beeinträchtigt wird. Ich richtete daher mein Hauptaugenmerk auf die Winkelmessungen und es gelang mir auch, mit wenigen Ausnahmen — so z. B. des Kriwan, der sich meinen Beobachtungen hartnäckig durch Wolkenschleier entzog — die Höhenwinkel aller Spitzen der Hauptgruppe — mehrerer sogar von zwei Standorten aus — und ausserdem einiger bereits in der Liptauer Gruppe gelegenen Spitzen zu bestimmen. Die horizontalen Entfernungen entnahm ich einer in meinem Besitze befindlichen, im Maassstabe von 1:96.000 (1 Österreichische Meile = 3 Wiener Zoll) ausgeführten Reduktion der Original-Aufnahme des K. K. Österr. Generalstabes und berechnete sodann die so gefundenen Elemente nach den von S. Stampfer in seinem logarithmisch-trigonometrischen Handbuche gegebenen Tafeln zur Berechnung des scheinbaren Horizontes über dem wirklichen.

Um nun ein Urtheil über die Genauigkeit dieser Messungen zu ermöglichen, führe ich Folgendes an. Den Höhenwinkel der Lomnitzer Spitze fand ich von dem ersten Stocke des Kesmarker Evangelischen Gymnasiums, in welchem früher die meteorologischen Beobachtungen gemacht worden waren und dessen Seehöhe von Rothe (Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Presburg, 8. Jahrgang. 1864—1865, S. 4 ff.) aus dem Mittel 12jähriger Beobachtungen zu 1979 Wiener Fuss = 625,5 Meter berechnet worden ist, zu 6° 38′ 20″, was, da die horizontale Entfernung 9000 Wiener Klaftern beträgt, einen Höhenunterschied von 6348,3 F. oder eine absolute Höhe von 8327,3 F. ergiebt, also eine genügende Übereinstimmung mit der Angabe des Generalstabes zeigt (8328 Fuss), welche nach Rothe a. a. O. die wahrscheinlich richtigste Höhenbestimmung dieser Spitze ist.

Ich lasse nun zunächst eine Beschreibung von drei von mir besuchten, bisher noch nirgends beschriebenen Tatra-See'n, dann die trigonometrischen und zuletzt die barometrischen Messungen folgen.

I. Auf einer Tour von Kesmark über den Kopa-Sattel nach dem Eisenwerke Jaworina besuchte ich den Kolowe-See, der westlich von der Weissen Seespitze in einem unerwartet weiten Kessel liegt und vorn durch einen Felsendamm abgeschlossen wird, der ganz von Krummholz überrankt ist, aus welchem mitten inne eine grosse Zirbelkiefer emporragt. Das Wasser des seichten See's, dessen Grund von feinem weissen Sande gebildet wird, ist klar und, weil der Kessel nur nach Westen zu offen ist, sehr kalt (3° C. bei 7° C. Luft-Temperatur um 6 Uhr Nachmittags). Von der Weissen Seespitze stürzt ein Bach über die Felsen herab, verliert sich dann im Gerölle und kommt erst bei dem See wieder zum Vorschein. Zwischen der Weissen und Rothen Seespitze befanden sich drei kleine Schneefelder. Der aus dem See abfliessende Bach wird etwas unterhalb durch unmittelbar an ihn herantretende Felsen so eingeengt, dass der schmale Fussweg durch einen vorgelegten Baumstamm für das Vieh völlig abgesperrt werden kann.

Von Jaworina aus machte ich eine Exkursion zu den zwischen dem Skorusznik und Siedem Granatów, östlich vom Grossen Fischsee, gelegenen Frosch- oder Žabie-See'n. Unterhalb der See'n bildet der sich aus ihnen ergiessende Bach einen schönen, 27 Meter hohen Wasserfall; anfänglich stürzt das Wasser in einem Strahle über die Felswand herab, wird aber etwa in der Mitte durch einen Felsblock zur Theilung gezwungen und vereinigt sich erst kurz ober-

[1]) Weisse Seespitze: 2054, 2057,9, 2114,3, 2231, 2272,8 Meter; Rothe Seespitze: 2275,9, 2415,4 Meter; Kastenberg 2275,9, 2493 Meter; Smreczynberg im Kościelisker Thale: 2059,87, 2089, 2114, 2177,9 2198,2 Meter; Tomanowa polska: 1991,5, 2000,33, 2183,7 Meter, und viele andere.

halb des Endes des Falles wieder. Die See'n selbst liegen in einem weiten Kessel, der obere nur wenig höher als der untere, von dem er nur durch einen schmalen Damm getrennt ist; beide sind tief, wie die dunkelgrüne, gegen die Mitte zu schwärzliche Farbe des Wassers beweist; der obere hat keinen sichtbaren Zufluss, wenn man auch hin und wieder an den Felsen etwas Wasser herabtriefen sieht. Da die Felsenwände des Kessels sich nicht bedeutend über die See'n erheben und die Sonne den ganzen Tag hindurch die klaren Gewässer bescheint, so erklärt sich auch die hohe Temperatur des Seewassers, welche bei dem oberen 13° C., bei dem unteren sogar 13°,3 C. bei 13° C. Luft-Temperatur betrug. Auf dem oberen Theile der Felswand unter dem unteren See und im Kessel selbst erblickt man zahlreiche Zirbelkiefern und es ist auch der äusserste Ausläufer des Skorusznik von einer solchen gekrönt.

Mein letztes Ziel war der Botzdorfer See, auf der Südseite zwischen der Botzdorfer und Gerlsdorfer Spitze gelegen. Unmittelbar hinter demselben erheben sich terrassenförmige Schuttmassen, die bis zum hohen Rücken, der hier eine Höhe von 2405 Metern hat, aufsteigen. Links, gegen Westen, erhebt sich fast senkrecht aus dem See die Botzdorfer, rechts oben so die Gerlsdorfer Spitze; der Kamm, welcher diese mit dem hohen Rücken verbindet, ist in unzählige nadelförmige Spitzen zerrissen. Der Südrand des See's ist von einem Damm abgeschlossen, der hier die obere Krummholzgrenze bildet, denn höher hinauf sieht man nur noch einzelne verkrüppelte Sträucher. Das Seewasser ist am Rande durchsichtig, weiterhin dunkelgrün; der See selbst hat keinen sichtbaren Zufluss, obwohl man von der Gerlsdorfer Spitze Wasser silberbandförmig herabstürzen sieht und sogar rauschen hört. Die in einer solchen Höhe sonst überall in der Tatra herrschende tiefe Stille wurde bei diesem See, der wohl höchst selten besucht werden mag, sehr angenehm durch häufiges Pfeifen von Murmelthieren unterbrochen. Der Ausfluss des See's stürzt sich gleich einem schon von Botzdorf aus bemerkbaren Silberband in vier Absätzen kaskadenförmig mehr als 300 Meter über schwer zu ersteigende Felsen hinab.

II. Trigonometrische Messungen.

Gemessener Punkt.	Feste Station.	Höhenwinkel			Horizontale Distanz in Wiener Klaftern.	Relative Höhe in Wien. F.	Absolute Höhe in Metern.
Basta	Bahnhof Luciwna, 739 Meter.	5°	58′	40″	8250°	5240′	2395,2
Durlsberg	Kesmark, Gymn., 625,5 Meter.	3	30	50	9675	3638	1775,4
Eisthaler Spitze	Desgl.	5	50	50	10170	6326	2625,0
Gerlsdorfer Spitze	Desgl.	5	17	0	11360	6405	2648,0
Gerlsdorfer Kessel, unterer Rand	Bahnhof Luciwna.	6	35	50	5730	4002,6	2004,3
Hawrań	Podspady, 902,5 Meter.	17	23	50	2650	3875	2127,4
Gipfel nördlich davon	Desgl.	13	0	50	[illegible]	2255,7	1615,5
Heukoppe	Bahnhof Luciwna.	5	48	30	5650	3474	1837,0
Holica	Jaworina, Wirthshaus, 979 Meter.	9	7	0	2000	1929	1588,7
Holywierch	Hügel pod Holicu, 1018,11 Meter.	8	21	30	1500	1324	1436,6
Jeżowa	Dowalow, na Koniec gaju, 739,2 M.	4	46	10	8120	4116	2040,7
Kastenberg	Bahnhof Luciwna.	7	38	10	6475	5233	2396,1
Kesmarker Spitze	Desgl.	6	30	10	8200	5676	2533,2
Kienberg	Desgl.	3	40	10	1350	520,9	903,7
Kitsora	Hügel pod Holicu.	[illegible]	6	[illegible]	920	[illegible]	1267,1
Kolbacher Grat, südlichstes Ende	Bahnhof Luciwna.	5	20	[illegible]	7340	4156	2052,7
Königsnase	Desgl.	7	15	30	6125	4710	2227,8
Kriwan, Felswand nördlich davon, äusserstes Ende (nördlich vom Terianska-See).	Dowalow.	3	[illegible]	[illegible]	11700	[illegible]	2238,6
Leiten, Hintere (wielki Kossar)	Kesmark, Gymn.	4	5	40	9470	4137	1933,8
Leiten, Vordere	Desgl.	4	30	50	9075	[illegible]	2004,8
Lomnitzer Nordtrabant	Bahnhof Luciwna.	[illegible]	53	0	[illegible]	5920	2610,8
Lomnitzer Spitze	Kesmark, Gymn.	6	38	[illegible]	[illegible]	6348,3	2632,09
Luciwna, Bahnhof	Lomnitzer Spitze, 2632,5 Meter.	7	3	10	8000	5989,9	739,0
Magura (wahrscheinlich Wahlenberg's Raczkowa), westl. Gipfel	Dowalow.	4	44	10	8680	4374	2121,3
Maly Uplas	a. Jaworina, Wirthshaus.	8	55	0	2170	2046	1625,8
	b. Hügel pod Holicu.	[illegible]	13	10	2250	1954	1635,7
Ende des sich davon östlich herabziehenden Grates	Jaworina, Wirthshaus.	7	29	50	1790	1416	1426,6
Mittelgrat	Kesmark, Gymn.	5	44	0	9500	5794	2457
„ , Ende des Kammes	Desgl.	5	[illegible]	20	9700	5702	2428,1
Murań	Podspady.	16	26	10	1740	3083	1877
	pod Holicu.	13	49	10	1800	2659	1858,6
Na Osterwa	Bahnhof Luciwna.	5	24	0	6500	3720	1914,9
Na Skalce	Jaworina, Wirthshaus.	11	51	30	1200	1202	1358,9
Gipfel östlich davon	Desgl.	8	48	20	975	907	1265,7
Nowy	Podspady.	18	[illegible]	10	1870	3733	2082,4
Ostra	Bahnhof Luciwna.	5	7	20	8900	[illegible]	2271,7
Ostredok	Dowalow.	4	42	30	[illegible]	3918	1978,3
Przysłop oberhalb Waxmondska	pod Holicu.	5	38	30	2820	1628	1532,6

Gemessener Punkt.	Feste Station.	Höhenwinkel.			Horizontale Distanz in Wiener Klaftern.	Relative Höhe in Wien. F.	Absolute Höhe in Metern.
Ptačnik	Bahnhof Luciwna.	2°	52'	0"	4675°	1421'	1188,4
Ratzenberg, Grosser	Kesmark, Gymn.	4	48	30	8550	4373	2007,8
Rogowa	pod Holicu.	8	28	10	825	738	1251,9
Rothe Seespitze	Kesmark, Kapelle unterh., 616,1 M.	5	22	20	9900	5663	2406,4
Rothe Seespitze, Ende des nordwestlichen Grates zwischen dem Kolowe- und dem Schwarzen See.	pod Holicu.	7	56	50	3300	2776	1895,9
Schlagendorfer Spitze	Kesmark, Gymn.	5	40	30	9650	5841	2471,8
Ende des Kammes	Bahnhof Luciwna.	6	53	20	6870	5140	2263,5
Šedilko	Desgl.	4	38	10	[illegible]	4183	2061,0
Spana	Dowalow.	2	56	10	10900	3447	1829,1
Stirnberg	Kesmark, Gymn.	4	[illegible]	30	8500	4108	1924
	Bahnhof Luciwna.	3	17	0	10420	3672	1931,9
Stösschen, Eigentliches	Kesmark, Gymn.	3	35	0	7280	2777	1503,9
„ , Mittleres	Kesmarker Koszar, 1301,7 Meter.	12	7	30	550	709	1525,8
Széroko, Jaworiner, nordöstlich davon auslaufender Grat	pod Holicu.	10	18	40	3350	3666	2137,8
Tokarnia	Zdjar, Wirthshaus, 833,5 Meter.	16	59	30	675	1237	1224,5
Thörichter Gern	Kesmark, Gymn.	4	10	0	10200	4541	2060,8
Tupa	Bahnhof Luciwna.	6	56	50	6400	4712	2228,4
Weisse Seespitze	Kesmark, Gymn.	4	40	45	9800	4889	2170,7
	„ , Kapelle.	4	52	20	9525	4940	2177,5
Želisko	Bahnhof Luciwna.	6	5	50	8100	5245	2396,8
Zomki	Jaworina, Wirthshaus.	9	18	10	3250	3203	1991,4
	pod Holicu.	8	36	10	3400	3096	1996,6

III. Barometrische Messungen.

a. In der Umgebung von Hradek.

Hradek, Kasino, 626,85 Meter.
Hlouboka, Wirthshaus an der Strasse nach Geib, 657,27 Meter.
Dowalow, unteres Ende des Dorfes, am Bache, 667,86 Meter.
Höchster Punkt des Hügelrückens südlich vom Dorfe, 859,60 Meter.
Gipfel westlich davon, 789,09 Meter.

b. In der Umgebung von Botzdorf.

Botzdorf, evangelische Pfarrei, 757,85 Meter.
Luciwna, Eisenbahnstation, 740,6 Meter.
Untere Grenze von Vaccinium vitis Idaea oberhalb Botzdorf, 1011,4 M.
Unterstes Krummholz unter der Botzdorfer Spitze, 1329,6 Meter.
Oberste Baumgrenze daselbst, gemessen an einer 2 Fuss hohen Fichte, 1524,8 Meter.
Quelle unter dem Botzdorfer See, 1572,6 Meter. Quellen-Temperatur am 23. Aug. 1872 um 10 Uhr früh 4° C. bei 12°,9 Luft-Temper.
Botzdorfer See, 1882,6 Meter. Temperatur des Seewassers 3°,7 C. um 12 Uhr bei 9° Luft-Temperatur.
c. Kapelle unterhalb Kesmark, an der Abzweigung der Strasse nach Rox, 616,1 Meter.

d. Auf der Exkursion nach Jaworina.

Rox, unteres Ende des Dorfes, 658,2 Meter.
Kalkgrund, Theilungspunkt des Fussweges durch den Schachtengrund auf das Drechselhäuschen und auf den „Rothen Lehm", 1002,8 M.
Unterstes Krummholz im Drechselhäuschen, 1199,2 Meter.
„ „ im Weisswasserthale, 1204,4 Meter.
Kesmarker Koszar, 1301,7 Meter [1]).
Hinteres Stösschen, 1463,4 Meter.
Kolowe-See, 1552,8 Meter. Temperatur des Seewassers am 10. August um 6 Uhr Nachmittags 3° C. bei 7° Luft-Temperatur.
Jaworina, Eisenwerk, Wirthshaus, Schwelle desselben, 979,0 Meter [2]).

[1]) Barometer: 645,76 Millimeter, Temperatur = 13°,5 C., Wien (bei 194 Meter Seehöhe) 736,9 Millimeter, Temperatur = 12°,4 C., Krakau (bei 217,4 Meter Seehöhe) 734,0 Millimeter, Temperatur = 16°,5 C.

[2]) Mittel aus drei Beobachtungen: Barometer: 680,74 Millimeter, Temperatur = 12°,9 C., Wien 746,81 Millimeter, Temperatur = 18°,0 C., Krakau 745,19 Millimeter, Temperatur = 15°,2 C.

Hügelrücken pod Holicu, nordwestl. von Jaworina, Kreuzweg, 1018,1 M.
Podspady, Wirthshaus an der Theilung der Strassen, 902,5 Meter.
Zdjar, Wirthshaus am unteren Ende des Dorfes, 833,5 Meter.
Kotlin, Abzweigung des Weges nach Landok, 736,2 Meter.

e. Exkursion von Jaworina zu den Froschsee'n.

Brücke über die Bialka, 965,3 Meter.
Temperatur der etwa ¼ Stunde oberhalb gelegenen Quelle Čieplica am 12. August 1872 um 9 Uhr Vorm.: 6° C. bei 17°,0 Luft-Temper.
Biała woda polana, 1030,6 Meter.
Oberste Heuschuppen im Podiesplaski-Thale, 1165,1 Meter.
Unterstes Krummholz am Skoruszník, 1355,4 Meter.
Quelle unter dem Wasserfall, 1423,4 Meter. Temperatur am 12. August 1872 um 12½ Uhr Mittags 6° C. bei 15°,6 Luft-Temperatur.
Wasserfall, unteres Ende, 1462,7 Meter.
Oberste Baumgrenze unter den Žabie- (Frosch-) See'n, gemessen an einer 3 Fuss hohen Fichte, 1532,2 Meter.
Unterer Froschsee, 1670,94 Meter.
Oberer Froschsee, 1697,4 Meter.

f. Messungen aus dem Jahre 1867.

Schmeks, Glasthür, 1002,01 Meter [1]).
Schlagendorfer drei See'n, der mittlere, 1674,6 Meter [2]). Temperatur des Seewassers um 9½ Uhr Vorm. 10°,0 R. bei 12°,0 Luft-Temper.
Schlagendorfer Spitze, 2472,3 Meter [3]).
Winschendorf, Wirthshaus, 643,04 Meter.
Zipser Magura, Wirthshaus, 949,94 Meter.
Nedec, Wirthshaus am Dunajec, 472,65 Meter.

[1]) Mittel aus vier Beobachtungen: Barometer: 300,62 Par. Lin., Temperatur = 11°,4 R., Leutschau (bei 1818 Fuss Seehöhe) Barometer: 316,38 Par. Lin., Temperatur = 13°,9 R.

[2]) Barometer: 277,48 Par. Lin., Temperatur = 12°,0 R., Leutschau Barometer: 315,91 Par. Lin., Temperatur = 15°,0 R.

[3]) Barometer: 252,49 Par. Lin., Temperatur = 8°,0 R., Leutschau Barometer: 315,64 Par. Lin., Temperatur = 18°,0 R.

Abschluss von F. Kanitz' Reisen in Bulgarien und dem Balkan.

F. Kanitz hat seinen epochemachenden Forschungen in Serbien eine grossartige Erweiterung gegen Osten gegeben, indem er im Verlauf der beiden letzten Jahre auf systematisch geplanten Zickzackwegen ganz Bulgarien durchwanderte und den noch so mangelhaft bekannten Balkan mit in das Netz dieser Wege zog, derart, dass er dieses Gebirge an nicht weniger als 16 Punkten überschritt.

Wir hoffen, unseren Lesern bald Näheres über diese Forschungsreisen vorlegen zu können, eine Vorstellung von ihrer Bedeutung wird man schon aus den hier folgenden brieflichen Notizen des Reisenden von Ende 1872 gewinnen.

„Die Beweise freundlicher Theilnahme, mit welchen Sie meine Reise nach dem Balkan begleiteten, mahnen mich an die angenehme Pflicht, Ihnen die gewünschten Nachrichten über den Ausfall derselben zu senden. Ich habe mein Hauptprojekt, die gänzliche Erforschung der Balkan-Kette bis zum Meere, glücklich durchgeführt. Nahe dem Kap Emineh, dort, wo der Balkan in das Schwarze Meer abfällt, habe ich ihn am 4. August zum 16. und letzten Mal überschritten. Meinen früheren zwölf Passagen habe ich im J. 1872 die vier weiteren: Elena—Tvardica, Slivno—Stareka, Karnabad—Bairamdere und Misivri—Airadžik, hinzugefügt und ich glaube, die begründete Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass durch meine gewonnenen Materialien die Balkan-Kette namentlich in ihrem westlichen Theile eine begründetere, von unseren heutigen Karten sehr verschiedene Configuration erhalten wird.

„Südlich vom Balkan bildete das durch seine höchst pittoreske Lage und seine Reste einer stolzen Vergangenheit hoch interessante Mesembria, das nur durch einen kaum mehrere Meter breiten Landdamm mit dem Festlande zusammenhängt, den letzten Zielpunkt meiner Reise, nördlich der Kette bewegte ich mich aber hauptsächlich auf dem Terrain des Russisch-Türkischen Kriegsschauplatzes von 1828 bis 1830. Die bekannte topographische Darstellung desselben, welche wir den Russen verdanken, verminderte natürlich die reiche Fülle des ganz unerwartet Neuen, die mich auf meinen Forschungsreisen in West-Bulgarien von Schritt zu Schritt überraschte. Nichts desto weniger gab und giebt es auch hier noch viel zu thun. Manche auf der Scheda'- und Kiepert'schen Karte stolz figurirende Stadt, wie z. B. Eski-Stambul, wird zum bescheidenen Dorfe herabsinken, Hunderte neuer Orte werden zwischen die spärlich gesäeten unserer Karten eintreten und zeigen, dass Donau-Bulgarien mindestens in seinem östlichen Theile nur wenig Raum für weitere Kolonisationen bietet. Auch die von dem vorigen Grossvezier Mithad Pascha in seiner ehemaligen Stellung als General-Gouverneur des Donau-Vilajet gebauten Strassenzüge blieben bisher uneingetragen und selbst an der eingezeichneten Eisenbahnroute Varna—Rusčuk gab es in der Trace bei Pravady Manches zu corrigiren.

„Nebenbei bemerkt, stiess ich nahe bei Karnabad auf eine mit dem Revolver an der Seite arbeitende Französische Ingenieur-Brigade, welche im Auftrage des Baron v. Hirsch bemüht erschien, mit ängstlicher Vermeidung des von der Natur vorgezeichneten Weges die Verbindungs-Trace zwischen Šumla und Jamboli auf möglichst weitem Umwege zu suchen. Weshalb, ist leicht erklärlich!

„Ganz vernachlässigt blieb auf unseren Karten, wahrscheinlich wegen der mangelnden Unterlagen, die politisch-administrative Begrenzung der einzelnen Distrikte, Kreise und Bezirke Bulgariens. Zu diesem wurden neuestens mehrere Gebietstheile der Dobruča geschlagen. Physikalisch-geographisch ist es aber geradezu überraschend, wie streng sich dieselbe von dem Votava-Gebiet und dem Tozluk scheidet, deren Landschafts-Charakter ganz unvermittelt neben jenem der Dobruča dasteht. Dort höchst anmuthende schön bewaldete Züge und von hellen Wasseradern durchzogene reizvolle Thäler, — hier die baum- und wasserlose unabsehbare Fläche, in deren Wellen die Dörfer mit ihren eigenthümlichen Brunnensystemen sich verbergen. Die gegenwärtige willkürliche und auch administrativ ganz ungerechtfertigte Zerstückelung der früher ein Paschalik bildenden Dobruča darf den Geographen nicht beirren und ich hoffe, ihre Begrenzung noch schärfer als bisher markiren zu können.

„Von der Karte müssen auch viele der kleinen Zuflüsse verschwinden, welche am Nordrande der Dobruča in die Donau münden. Vor langer Zeit mögen sie existirt haben, heute aber sind sie auch nach lange andauernden Niederschlägen und selbst im Frühjahr trocken, ja viele Rinnsale bedeckt der beste Humus, dem Türke und Christ ohne grosse Mühe den reichsten Segen abgewinnen.

„Es würde zu weit führen, wollte ich hier weiter en détail von meinen in diesem Sommer ausgeführten Routiers, Profil-Aufnahmen, Höhenmessungen &c. sprechen. Gedenke ich doch im Frühjahr die vollendete neue Karte Bulgariens mit der ganzen Balkan-Kette vorzulegen. Dass meine Reise auch archäologisch interessant war und manche neue Resultate brachte, versteht sich auf einem in dieser Richtung noch so jungfräulichen Boden von selbst. Ich erwähne nur der Ruinen einer grossen Römerstätte und in Fels gehauener Reliefs und Inschriften bei Šumla, der Reste der ehemaligen Bulgaren-Residenz Preslava, der Akropolis von Pravady &c.

„In statistisch-ethnographischer Beziehung suchte ich trotz aller Schwierigkeiten meine vorjährigen Arbeiten fortzusetzen. Aus der Fülle meiner Aufzeichnungen möchte ich die überraschende Compaktheit hervorheben, in welcher das moslim'sche Element die östlicheren Territorien und namentlich das Tozluk bewohnt, ferner die von mir zweifellos erhobene Thatsache, dass jene Romanischen (Walachischen) Inseln im Inneren Bulgariens, auf welche Prof. Rösler seine Hypothese der ehemaligen Anwesenheit der Romanen auf Bulgarischem Boden ethnographisch zu stützen suchte, sich als vollkommen fiktiv herausstellen. Lejean's [1]) ethnographische Karte ist in diesem Punkte ganz unrichtig. Es existirt nicht Ein Walachisches Dorf über zwei Meilen vom Bulgarischen Donau-Uferrand hinaus und auch diese Romanischen Ansiedelungen gehören gleich jenen am Timok grösstentheils diesem Jahrhundert an."

[1]) Mein verewigter Freund hatte übrigens oft selbst das Ungenügende seiner Karte erklärt und nur sein leider zu früh eingetretenes Ende unterbrach die verbesserte Ausgabe derselben. F. K.

F. Fricke's Mittheilungen über das Congo-Gebiet und andere Theile Inner-Afrika's, und die neuen Englischen und Deutschen Expeditionen nach dem Congo.

Schon seit geraumer Zeit, lange vorher, ehe die Nachrichten von Livingstone durch Stanley nach Europa kamen, haben wir auf die Erforschung des Congo-Gebiets hinzuwirken gesucht, Forschungs-Reisende dazu aufgefordert und angeregt, Correspondenzen darüber geführt, Verbindungen angeknüpft und Einleitungen mancher Art zur Realisirung jenes Planes getroffen. Angesichts der inzwischen auch von anderen Seiten angeregten und demnächst auszuführenden Forschungen theilen wir in Folgendem einen Theil jener Correspondenz mit, und zwar Auszüge aus Briefen des Herrn F. Fricke in Porto, eines Deutschen Kaufmanns, dessen Verbindungen in West- und Ost-Afrika höchst umfangreicher Natur sind, bis tief ins Innere des Continentes reichen, und der über die gegenwärtigen Verhältnisse in den Gebieten, die den bevorstehenden Expeditionen zur Basis dienen müssen, vielleicht besser orientirt ist als irgend Jemand anders in Europa, daher dessen Mittheilungen besonders in Deutschland und England Beachtung verdienen.

Auszug aus einem Schreiben von F. Fricke an A. Petermann, d. d. Porto, 10. Juni 1872. — „In West-Afrika habe ich ein Haus und Zweig-Geschäft in Loanda unter der Firma: Fricke, Madeira & Co. Von Loanda aus habe ich Verbindungen mit Dondo, Cazengo, Golungo Alto, Malange und dann und wann mit Cassange und dem Rio Qango.

„Mit den Küstenplätzen, wie Mossamedes, Benguella, Ambriz, stehe ich von hier aus in Verbindung. Ausserhalb des Bereiches der Portugiesischen Provinz Angola stehe ich in Verbindung mit folgenden Plätzen in Congo, Molembo, nämlich: Banána, Lándana, Embōma, Porto da Lenha, Ponta Negra und Loango.

„In Ost-Afrika habe ich in folgenden Orten Verbindungen: Quilimani (Agentur), ferner Lourenço Marques, Inhambane, Moçambique, dann Tete und Zumbo. Die Zwischenstationen, wie Funchal auf Madeira, São Vicente, São Thiago, São Thomé und Ilha do Principe, werden auf der Durchreise von meinen Angestellten besucht.

„Was den oberen Zambesi und die Portugiesischen Faktoreien daselbst betrifft, so wird der Ort Zumbo selbst auf den besten Karten als Ruine bezeichnet, derselbe ist jedoch seit Dezember 1861 wieder von den Portugiesen besetzt und es wird von ihnen ein lebhafter Handel nach dem Rio Aruangoa und Cafuë (oder Cafúque) betrieben. Meine dortigen Geschäftsfreunde sind zwei angesehene Kaufleute, von denen der eine augenblicklich noch hier (in Porto) ist. Beide sind 19 Jahre am oberen Zambesi gewesen, haben 6 Jahre in Zumbo gewohnt und bereisen das ganze Land von Zumbo aufwärts. Nach ihren Aussagen giebt es noch oberhalb Zumbo folgende Portugiesische Faktoreien: Cancomba, zeitweilig besucht, liegt etliche Meilen rechts vom Aruangoa-Fluss; Feira do Aruangoa, liegt 35 bis 40 Legoas von Zumbo am Flusse gleichen Namens; Zimbaoë (ohne nähere Bezeichnung, wessen Zimbaoë es ist) und Dambarári, rechts vom Zambesi, circa 50 Legoas von Zumbo.

„Der Cafuë- oder Cafúque-Fluss mündet circa 10 Legoas oberhalb Zumbo in den Zambesi und ist auf eine Länge von fünf Tagereisen besucht worden; an der Mündung des Cafúque liegt die Faktorei Inhocoé; das Land zur Linken des Zambesi am Zumbo bis zum Cafúque heisst „Land der Atónga".

„Sämmtliche eben genannte Faktoreien haben keine Portugiesischen Behörden, doch schickt der Gouverneur von Zumbo dann und wann einen Soldaten dahin, um etwaigen Streit beizulegen.

„Für den Ort Manica wurde ein Gouverneur ernannt,

doch hat derselbe sein Amt noch nicht angetreten, so dass Manica ohne Behörde ist. Der Gouverneur in partibus heisst Manoel Antonio de Souza.

„Zumbo, am linken Ufer des Zambesi gelegen, hat einen Gouverneur, den Oberst-Lieutenant Albino Manoel Pacheco, gebürtig aus Paredes bei Peñafiel (Portugal). Derselbe führt den Titel Capitão-mór. Der Ort Zumbo zählte 1867 folgende Einwohner:

10 weisse Europäer (Portugiesen),
12 weisse Portugiesen, aus Afrika gebürtig,
3 Asiaten,
100 freie Mulatten und circa
1000 Eingeborene (Neger, die de facto Sklaven sind).

„Der Ort besitzt ein Regierungsgebäude und ein Fort mit einer Kanone und zwölf Mann Besatzung, die unter einem Sergeant stehen.

„Den Zambesi-Fluss nennen die Eingeborenen bei Zumbo den Liambexe und weiter oben im Atónga-Lande heisst er Murónga Mucúru (auf Deutsch: Grosser Fluss), doch giebt es auch Neger im Atónga-Lande, die ihn Liambexe (sprich: Liambedsche) nennen. Meine Geschäftsfreunde kennen mehrere Dialekte der Neger am oberen Zambesi."

Auszug aus einem Schreiben von F. Fricke an A. Petermann, d. d. 3. November 1872. — „Ich habe viele Kaufleute gesprochen, die Jahrzehnte im Inneren von Afrika lebten und das Werk des Majors Gamitto, der 1838 nach Lunda reiste, im Original gelesen, auch mit dem (leider kürzlich verstorbenen) Dr. Welwitsch in freundschaftlichem Verkehr gestanden, und ich theile Ihnen auf Ihren Wunsch mit, was meine Meinung über Ihr angeregtes Projekt ist. Herr José Maria Gomes Ferraz, Kaufmann aus Tete, hatte Gelegenheit, 19 Jahre lang am oberen Zambesi zu reisen, bewohnte Zumbo sechs Jahre lang, besuchte den Aruangoa und Cafuë oder Cafúque, und es sind meine Ihnen am 10. Juni gegebenen Notizen von ihm. Leider ist derselbe am 23. August 1872 hier in Porto gestorben, doch besitze ich eine Anzahl Notizen von ihm, die ich zwar hauptsächlich zu kaufmännischen Zwecken sammelte, die aber auch einige wissenschaftliche Daten enthalten.

„Ferraz sowohl wie sein Associé João Antonio Correia Pereira (der gegenwärtig auf der Reise nach Quilimani ist) erzählten mir oft von ihren Reisen, von Dr. Livingstone, den sie in Tete sahen. Auf meine Frage, ob sie wüssten, wo der Aruangoa entspringe, sagten sie: „Auf einer Serra, die in der Richtung des Zambesi läuft." Auf meine Frage, was denn nördlich von dieser Serra sei, sagten sie: „Das Land des Mawáta Kazembe oder Muwata Kazembe, und es gäbe dort Flüsse, die nach Angola flössen." Ich bezweifelte ihre Aussage, die mir auch nicht wichtig schien, denn von Livingstone's letzten Nachrichten war noch keine nach Europa gedrungen (es war im Dezember 1871), doch Correia sagte mir: „Ich bin nie da gewesen, aber die Muxoxos (sprich: Muschóschos), die dann und wann mit Englischen Waaren von Zanzibar zu Lande nach Zumbo kommen, sind da gewesen und haben es mir gesagt." Diess sind genau seine Worte. Was nun Muxoxo ist, weiss ich nicht, denn Ferraz ist todt und Correia seit dem 28. Mai auf der Reise.

„Auf meine Fragen nach Livingstone waren die Antworten ziemlich unbefriedigend, sie waren schlecht auf ihn zu sprechen und behaupteten, dass man mit Hülfe der Portugiesischen Kaufleute im Inneren von Afrika mehr ausrichten könne, wie es Livingstone gethan habe, der immer „de mal" (auf schlechtem Fusse) mit ihnen gewesen sei.

„Correia wollte seine Notizen (die ein ansehnliches Packet ausmachten, aber schlecht geschrieben waren) drucken lassen, man habe jedoch von ihm in Lissabon 600 Thaler für die Arbeit des Zusammenstellens verlangt, und das war ihm zu theuer. Was aus den Schriften geworden, weiss ich nicht.

„Auf der Westküste (Angola) stehen augenblicklich die Sachen sehr schlecht und es dürfte eine Expedition von Loanda aus nach dem Osten auf ernste Hindernisse stossen, weil seit März der Dembos-Distrikt in vollem Aufruhr ist und die Portugiesischen Autoritäten in Angola in Noth sind, um den Aufstand zu dämpfen. Am 10. November erwarten wir die Ankunft des Dampfers aus Loanda und ich theile Ihnen dann meine Nachrichten mit.

„Meine Meinung (die ich mir nach Aussagen Portugiesischer Kaufleute, Berichten meiner Leute und hiesigen öffentlichen Mittheilungen gebildet habe) ist die, dass zur Erforschung des fraglichen Gebiets drei Wege offen stehen:

„1. Der Weg von der Zaire-Mündung aus in östlicher Richtung, aber den 5° S. Br. nicht überschreitend, sondern etwas südlich davon bleibend. Ich habe Bekannte in Banána und Porto da Lenha und weiss, dass der Zaire oder Congo bis Embōma mit Dampfern befahren wird. In Embōma hört die Schifffahrt auf, weil oberhalb eine grosse Cachoeira sein soll, deren Donnern man zu Zeiten selbst in Embōma hören soll (Aussage von Manoel Antonio Rodrigues de Barros, Kaufmann in Lándana). Diese Route hat den Vortheil, die direkteste zu sein, ist aber gefährlich, weil der Küstenstrich ein tödliches Klima hat und die Neger am Congo wilder und energischer sein sollen wie diejenigen, die südlich wohnen. Die Expedition könnte von Liverpool mit dem Englischen Dampfer bis Banána fahren, von da mit dem kleinen Dampfer bis Embōma und müsste dann suchen, rasch das Plateau zu erreichen, um aus dem Fieberlande zu kommen.

„Portugiesische Autoritäten giebt es am Zaire nicht mehr, Ambriz ist der nördlichste Punkt, der besetzt ist, doch hat der König von Portugal vor einem Jahre den Regulo von Cabinda als Vasallen vereidet. Dieser Regulo heisst Puna, war in Lissabon und Porto, wo er mit offiziellen Ehrenbezeugungen aufgenommen wurde, und sein Sohn studirt in Lissabon. Puna's Gebiet reicht ziemlich bis an die Serra, dann kommt ein anderer Regulo, den die Portugiesen Chico Franco nennen und der damals mit Puna gut befreundet war.

„2. Der Weg von Loanda aus über Malange nach dem Qango und von da östlich ist der sicherste Weg, wenn erst die rebellischen Dembos bezwungen sind. Cassange hat zwar seit 1861 keine Portugiesische Besatzung mehr, doch erstrecken sich die Handelsverbindungen bis an den Qango. So sollen zwei Brüder Namens Dias noch 60 Legoas östlich vom Qango eine Faktorei haben, was ich jedoch nicht verbürgen kann.

„3. Der Weg von der Ostküste aus, nur müsste man hier die Stadt Zumbo zum Ausgangspunkt wählen. Zumbo ist von den Portugiesen besetzt (siehe meine Mittheilung

vom 10. Juni). Dieser Weg ist der kostspieligste, hat aber den Vortheil, dass die Negerstämme nordwestlich von Zumbo auf gutem Fusse mit den Portugiesen stehen, wovon ich Beispiele anführen könnte.

„Meine Meinung ist, dass einer kleineren Expedition von Loanda aus keine unüberwindlichen Schwierigkeiten im Wege stehen, wenn dieselbe im Einvernehmen mit den Portugiesen geschieht und keinerlei religiösen oder politischen Charakter an sich trägt, sondern eher einen merkantilen. Durch Begleitung von Kaufleuten dürften die Gelehrten vielleicht unangefochten ganz Central-Afrika durchwandern, weil die Neger meistens zuvorkommend gegen uns sind und nur dann eifersüchtig werden, wenn ihnen der Europäer religiöse Meinungen beibringen will; die Negerhäuptlinge begreifen alsdann den Zweck eines Besuches nicht, es kommt ihnen das Unternehmen verdächtig vor und sie verhindern es, weil sie eine unbekannte Gefahr hinter einer Expedition wittern, deren Zweck ihnen unbegreiflich ist. Auch sind die Unkosten eines solchen Unternehmens geringer wie diejenigen eines Zuges mit rein wissenschaftlichem Gepräge, denn obgleich es sich für einen Kaufmann nicht rentiren würde, Waaren von Angola aus weiter als 30 bis 40 Meilen östlich vom Qango mitzunehmen, so thut er den Negern gegenüber, als ob es sich rentire, und bahnt dadurch dem Gelehrten den Weg. Die grösste Sorgfalt muss dann darauf verwandt werden, Leute zu finden, die sich exemplarisch aufführen, um Streit mit den Negern zu vermeiden, und die sich mit den Gelehrten vertragen. Die Portugiesen behaupten, dass die meisten Reisenden in Süd-Afrika sich selbst mehr schaden, wie ihnen die Neger schaden.

„Diese meine Ansichten sind natürlich einseitig und unter dem Einfluss eines zehnjährigen Lebens unter den Portugiesen erlangte, und da ich trotz meiner Liebe zur Wissenschaft keine Zeit hatte, mich darin zu unterrichten, so bitte ich Sie, in Beurtheilung derselben streng zu sein, weil ich mich nur erkundigte, um meine speziellen Zwecke zu fördern, mich aber glücklich schätzen würde, wenn ich unbewusst auch nur das Geringste zur Förderung der Wissenschaft gethan hätte.

„Seitdem ich die Ehre hatte, Ihnen am 10. Juni zu schreiben, ist mein Associé in Loanda nach Europa zurückgekehrt, während mein Buchhalter Herr Clemens Pabst am 17. Mai, nachdem er zu Lande von Loanda durchs Congo-Land nach dem Zaire gereist war, in Banána starb. Im August ging Herr Henry Tait von hier nach Loanda, um meinem zweiten Associé zu helfen, doch zwang auch ihn das Klimafieber, nach Mossamedes zu reisen, um sich zu erholen, so dass gegenwärtig nur mein Associé Joaquim Elisio Madeira do Holstein (ein Portugiese) in Loanda ist und kein Deutscher in der ganzen Stadt sein wird. Ich schreibe jedoch durch den Dampfer „Bengo", der morgen von Lissabon ausgeht, nach Loanda und Banána, um zu erfahren, wann ein Commis eine Reise nach dem Inneren unternimmt und wie es im Osten aussieht.

„Da eine eventuelle Expedition doch über Lissabon gehen würde, so würde ich mir den Besuch des Herrn v. Heuglin [1]) zur grössten Ehre anrechnen und ihm oder jedem von Ihnen empfohlenen Gelehrten mit Rath und That zur Hand gehen. Was ich an Einfluss in Afrika besitze, steht Ihnen zu Diensten, auch bin ich gern bereit, durch eine Beisteuer der Expedition zu helfen, so wie ich Ihnen die kostenfreie Besorgung der etwaigen Geschäfte in Loanda zusage."

[1]) Es war damals (im Oktober) der ausgezeichnete Reisende und Naturforscher Th. v. Heuglin mit ins Auge gefasst, der sich sehr für die Congo-Forschung interessirt. A. P.

Aus diesen Mittheilungen des Herrn Fricke geht hervor, dass die Europäischen Verbindungen und Handelsbeziehungen im Inneren von Süd-Afrika weiter reichen als unsere Geographien und Karten, und dass es wünschenswerth erscheint, einerseits die dadurch noch etwa zu erlangenden Nachrichten zu sammeln, andererseits auf Grund dieser Kenntniss und in Verbindung mit Männern wie Herr Fricke bei den neuen Expeditionen vorzugehen. Die Verbindungen desselben reichen vom Westen aus bis Cassange und Quango, einem der Hauptzuflüsse des Congo, vom Osten aus bis Zumbo und weiter zum Cafuë und in das ganze Land darüber hinaus, Gebiete, von denen wir in Geographischen Kreisen so gut wie gar Nichts wissen.

Zumbo, das auf unseren Karten als Ruine angegeben ist, wurde schon im Jahre 1861 von den Portugiesen wieder besetzt und von da aus ein „lebhafter" Handel mit den fernsten Binnenländern getrieben; es wird eine „Stadt" genannt und zwei angesehene, dem Herrn Fricke befreundete Kaufleute waren 6 Jahre lang dort und nicht weniger als 19 Jahre lang in jenem Gebiete überhaupt.

Die Ansicht dieser erfahrenen Kaufleute, Ferraz und Correia, wie auch des Herrn Fricke selbst, geht dahin, dass man mit Hülfe der Kaufleute im Inneren von Afrika mehr ausrichten könne, als Livingstone bisher ausgerichtet hat, dass die neuen Expeditionen vor Allem einen „merkantilen" Charakter tragen sollten, man also nicht wie Livingstone als Missionär oder Consul reisen sollte. Es leuchtet diess auch vollkommen ein und wenn man erwägt, was Livingstone in der Reihe von Jahren seit 1869 von Udschidschi aus für Reisen auszuführen vermochte [1]), so sind dieselben nicht sehr umfangreich zu nennen und die jetzige Generation würde es kaum erleben, die Räthsel des Nil- und Congo-Gebiets in befriedigender Weise aufgeklärt zu sehen, wenn die Forschung nicht in grösserem Maasse vorschritte.

Es erscheint wünschenswerth, dass unser neuer Deutscher Afrika-Verein die umfangreichen Aufzeichnungen von Correia in Lissabon acquirirte und daraus in Deutscher Sprache bekannt gäbe, was von Interesse und Nutzen ist.

Von besonderem Interesse schon in den obigen Mittheilungen ist, dass Englische Waaren von Zanzibar aus überland durch das Innere bis nach Zumbo gehen; ferner, dass es nach den Erkundigungen von Ferraz und Correia in Cazembe's Reich Flüsse gäbe, die nach Angola flössen, ein neuer Beweis für die Identität von Livingstone's Lualaba mit dem Congo.

Was die für eine Forschungs-Expedition zu wählende Route anlangt, so wird der südliche Weg über Golungo Alto, Malange, Cassange vor allen anderen empfohlen, man hat hier eine mindestens 300 nautische Meilen weit ins Innere reichende, auf die Portugiesischen Posten und Handelswege gestützte Basis, die auch von dem in Aufruhr be-

[1]) S. Tafel 2 im vorigen Heft.

griffenen Distrikte Dembos kaum berührt sein dürfte [1]); die nördliche Route, zwischen der Zaire-Mündung und 5° S. Br., ist, wie Herr Fricke schreibt, gefährlich, weil der Küstenstrich ein tödtliches Klima hat und die Neger am Congo wilder und energischer sein sollen als diejenigen, die südlich wohnen. Nach den Angaben von Kapitän Ruxton ist die etwas nördlich von 5° S. Br. liegende Loango-Bai als Ausgangspunkt ebenfalls empfehlenswerth [2]).

Was nun die neuen Congo-Expeditionen anlangt, so ist die Englische Expedition unter dem Marine-Lieutenant W. J. Grandy, mit grosser Promptheit ausgerüstet, bereits am 30. November 1872 von Liverpool abgegangen, etwa am 15. Dezember in Sierra Leone angelaufen und wahrscheinlich schon Ende Dezember in Loanda eingetroffen. Diese Expedition ist unter der Unterstützung der Englischen Regierungs-Behörden und durch einen Beitrag von £ 2000 von Sir Paraffin Young, einem Freunde Livingstone's, ausgerüstet. Lieutenant Grandy hat bereits an den Westküsten von Afrika viele Erfahrungen gesammelt, ist zu Boot auf manchen der dortigen Flüsse weit eingedrungen, ein guter Beobachter und von einer starken Constitution; er ist von seinem Bruder, ebenfalls einem Seemann, begleitet und gedachte in Sierra Leone etwa 50 Kruleute, bekannt als tüchtige Bootsleute, anzuwerben.

Der Plan der Expedition ist, von Loanda zu Lande über San Salvador den Congo am fernsten Punkte Tuckey's oberhalb der Fälle zu erreichen, auf diese Weise die feindlichen Negerstämme im unteren Congo zu umgehen, mit einem oder zwei der grossen dort gebräuchlichen Boote den Fluss aufwärts zu verfolgen, in der Hoffnung, bis zu dem von Livingstone besuchten Punkte vorzudringen und wo möglich mit ihm selbst zusammenzutreffen, etwa noch am Ende dieses Jahres.

Während so die Englische Congo-Expedition thätig ist, wird von der Ostküste aus in Verbindung mit der Mission von Sir Bartle Frere nach Zanzibar eine zweite Expedition unter Lieutenant Cameron und Dr. Dillon — beide ebenfalls von der Königlichen Marine — ins Innere vordringen, um auch zu Livingstone zu stossen und gleichfalls eigene Forschungen auszuführen.

Auch das Deutsche Forschungs-Projekt hat seit unserer letzten Notiz im November [3]) Fortschritte gemacht; um zunächst die Erforschung des Congo-Gebiets zu bezwecken, überhaupt aber auf eine methodische Vervollständigung unserer Kenntniss von Afrika hinzuwirken und den wissenschaftlichen Aufschluss dieses Continentes möglichst seinem Ende entgegen zu führen, hat sich die Gesellschaft für Erdkunde in Berlin mit den übrigen Geographischen Kreisen Deutschlands vereinigt und in ihrer Versammlung am 4. Januar eine „Afrikanische Gesellschaft" gegründet. „Nach der politischen Geltung eines Volkes", so heisst es in dem Aufrufe des Vorstandes der Gesellschaft für Erdkunde, „bemisst sich die Höhe der Verpflichtungen, die ihm in Lösung der Kulturaufgaben obliegen. Seit Deutschland wieder den ihm gebührenden Sitz im Rathe der Nationen eingenommen hat, muss es auch in der Pflege der Wissenschaft mehr noch wie früher voranstehen, ziemt es ihm vor Allem, in der Leitung geographischer Unternehmungen, die neue Gegenden der Kenntniss gewinnen sollen, an die Spitze zu treten, denn solche Erwerbungen werden in der Geschichte unter dem Namen desjenigen Volkes verzeichnet, das zuerst kühn und entschlossen sich die Bahn nach ihnen brach."

Schon sind namhafte Summen zusammengekommen, unter denen vor Allem die Beiträge von E. H. W. Bergemann von 5000 Thlr. und Dr. Güssfeldt, unseres Wissens ebenfalls mit 5000 Thlr., zu nennen sind; ein solcher guter Anfang erinnert an die Österreichisch-Ungarische Nordpolar-Expedition, zu der in wenigen Wochen eine Summe von 200.000 Gulden, zum grössten Theile aus Wien allein, zusammenkam. Berlin's Reichthum hat seit einer Reihe von Jahren in kolossalem Maasse zugenommen, und was in Wien so leicht war, sollte auch in Berlin nicht unmöglich sein.

Die erste auszusendende Expedition soll auf die Loango-Küste als Basis und Ausgangspunkt gerichtet sein und wird von Dr. Güssfeldt geführt werden, der sich bereits seit einigen Jahren auf der Berliner Sternwarte für wissenschaftliche Reisen vorbereitet und bis zum Frühjahr seine Ausrüstung vollendet zu haben hofft. Als Mathematiker von Fach bietet er die besten Garantien, um das wichtige Desideratum auf solchen Reisen, nämlich gute astronomische Ortsbestimmungen, zu erfüllen. Die vorgeschlagene Richtung von Loango ostwärts verträgt sich gut mit der von der Englischen Expedition ins Auge gefassten, von Loanda nordöstlich. Wenn auch der Handelsweg von Loanda über Malange und Cassange bis zum Quango eine gute und weit ins Innere reichende sichere Basis bildet, so ist dieser Weg so weit bereits durch Livingstone bekannt, während von Loango aus mit jedem Schritt Neues gewonnen würde.

Eine verständige Benutzung der kaufmännischen Elemente erscheint unter allen Umständen von Wichtigkeit, man denke nur an die grossen Erfolge Dr. Schweinfurth's, die er nicht in solchem Umfang ohne die Cooperation und Unterstützung von Händlern würde errungen haben können.

Zur besonderen Ungunst gereicht den Forschungsreisenden im äquatorialen Afrika die Nothwendigkeit menschlicher Träger zur Fortschaffung der Effekten; wäre es thunlich, junge Afrikanische Elephanten für diesen Dienst zu ziehen und zu verwenden, vielleicht dass dadurch viel profitirt würde; wenn man bei dem Englischen Feldzug nach Abessinien Elephanten aus Indien verschiffte und durch sie besonders das schwere Gepäck, die Kanonen, durch alle Terrain-Verhältnisse hindurch auf jene alpinen Höhen hinaufschleppen liess, so erscheint die Verwendung dieses traktabeln Geschöpfes für einen ähnlichen Dienst weiter im Süden nicht so unmöglich. Bereits hat sich auch einer unserer erfahrensten und ausgezeichnetsten Deutschen Afrika-Reisenden für die Idee und für ihre Ausführung ausgesprochen.

[1]) S. Tafel 17 der Geogr. Mitth. 1862.
[2]) Ocean Highways, Dezember 1872, S. 287.
[3]) Geogr. Mitth. 1872, S. 431.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Hiley, R.: A compendium of European geography and history, containing a description of every country in Europe, physical, political, industrial, social and historical, for the upper and middle classes of schools and students for competitive examinations. 12°, 304 pp. London, Longmans, 1872. 3½ s.

Karten.

Europe, chemins de fer et communications maritimes. Paris, Andriveau-Goujon, 1872.

Kiepert, H.: Generalkarte von Europa. 9 Bl. 1:4.000.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1872. 4 Thlr.

Deutsches Reich.

Andree, R.: Wendische Wanderstudien. 1. Bautzen. (Der Welthandel, V, 1873, 2. Heft, S. 86—90.)

Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Colmar. 12e et 13e années, 1871 et 1872. 8°, 503 pp. Colmar, impr. Decker, 1872.

Die Naturhistorische Gesellschaft in Colmar hat sich zur speziellen Aufgabe gestellt, die Naturgeschichte des Elsass zu erforschen und durch ihre Arbeiten zu fördern. Erst vor zwölf Jahren gegründet, hat dieser wissenschaftliche Verein schon Vieles geleistet, seine Sammlungen im schönen Museum der Unterlinden in Colmar sind reich, vielseitig und gut geordnet, während die Bulletins oder Jahresberichte werthvolle Schriften über das ganze Gebiet der Vogesen und des Rheines enthalten. In den bis jetzt erschienenen Bänden sind Geologie, Botanik, Zoologie, so wie die physischen und klimatischen Verhältnisse durch zahlreiche Abhandlungen vertreten, auch in dem Band für 1871 und 1872 findet man wieder eine lange Reihe werthvoller Arbeiten aus den verschiedensten Zweigen der Naturwissenschaft. So die Fortsetzungen eines Verzeichnisses der Elsässischen Schwämme von M. F. E. Kampmann und eines Schmetterling-Katalogs von H. de Peyerimhoff; Beobachtungen über Quellen-Temperaturen und über die Firne der Vogesen von Ch. Grad, dem Verfasser der „Essais sur le climat de l'Alsace (s. „Geogr. Mittheil." 1871, S. 117); einen Bericht über Gérard's „Essai d'une faune historique des mammifères sauvages de l'Alsace" (Colmar 1871) von demselben; ein Verzeichniss der Land- und Wasser-Mollusken des Elsass von P. Hagenmüller; Biographien über Daniel Dollfus-Ausset von Grad und über Prof. Fr. Kirschleger von Dr. Faudel, dem Sekretär des Vereins. Derselbe berichtet ausführlich über Geschichte und Inhalt des Colmarer Museums, eine Arbeit, die, von Plänen des Gebäudes begleitet, nicht nur für Naturforscher und Conservatoren, sondern für sehr viele Besucher des Elsass von grossem Werth sein dürfte. Daran reihen sich Abhandlungen von G. A. Hirn über den Saturn und das Foucault'sche Pendel, von J. Robin über die Zukunft der Wälder in Elsass und Algerien; eine Tafel der meteorologischen Beobachtungen zu Logelbach 1870 und 1871 von Ferd. Hirn; Rechenschaftsberichte und ein Inhaltsverzeichniss über die bis jetzt erschienenen Bände des Bulletin. Man sieht aus diesem reichen Inhalt, dass das Organ und die Bestrebungen des Colmarer Vereins alle Beachtung von Seite der Pfleger und Freunde der Naturkunde verdienen, und da es dem Colmarer Verein darum zu thun ist, mit dem übrigen Deutschland engere Verbindungen anzuknüpfen, so wünschen wir, dass diese kurze Notiz dazu dienen möge, in Deutschland das Interesse für die naturwissenschaftlichen Arbeiten des Elsass in weiteren Kreisen zu wecken. Besonders erwähnenswerth möchte noch sein, dass neben der Naturhistorischen Gesellschaft in Colmar eine Meteorologische Commission thätig ist, und wir brauchen nur anzudeuten, dass sich in Strassburg ein neuer Verein zur Erforschung der Vogesen gebildet hat und dass Charles Grad, dessen Name sofort eine lange Reihe wissenschaftlicher Arbeiten über sein Heimathland ins Gedächtniss ruft, seine Orographie der Vogesen nächstens zu Ende bringen wird, um die lebhafte und vielseitige naturwissenschaftliche Thätigkeit des neuen Reichslandes zu beleuchten.

Carnap, Ad. v.: Düsseldorf, die Rheinische Künstlerstadt, und ihre Umgebung. (Aus allen Welttheilen, Dezember 1872, S. 70—75.)

Elsass-Lothringen, Geographie von —, bearbeitet von einem Mitglied der Strassburger Lehrer-Conferenz, im Auftrag derselben. 12°, 135 SS., mit 1 Karte. Strassburg, Heitz, 1872.

Für die Schulen des neuen Reichslandes bestimmt und nach dem Muster von Wörl's „Geographie und Statistik des Grossherzogthums Baden" bearbeitet. Der Inhalt zerfällt in 16 Paragraphen: 1. Grösse, politische Stellung und Namen; 2. Geogr. Lage; 3. Grenzen; 4. Oberfläche; 5. Klima; 6. Der Rhein; 7. Die Rheinebene; 8. Die Gebirge; 9. Die Thäler und Flüsse der Vogesen nebst den in ihrem Gebiet liegenden bemerkenswerthesten Städten und anderen Ortschaften; 10. See'n und Wasserfälle; 11. Die Waldungen; 12. Verfassung, Behörden Organisation, Justiz; 13. Kirchliche Verhältnisse, Erziehungs- und Bildungs-Anstalten, Anstalten für Kunst und Wissenschaft, Wohlthätigkeits-Anstalten, Straf- und Besserungs-Anstalten; 14. Verkehrs-Anstalten: Strassen, Eisenbahnen, Telegraphen, Schifffahrt; 15. Volkswirthschaft: Kultur-Statistik, Landwirthschaft, Bergbau, Gewerbe und Industrie, Handel, Aus- und Einfuhr; 16. Volk, Eintheilung und Hauptorte des Landes. Die Karte ist die aus J. Perthes' Geogr. Anstalt hervorgegangene Vogel'sche in 1:925.000 (s. „Geogr. Mitth." 1871, Tafel 8).

Fils, Major A.: Die absoluten Höhen der Fürstlich Schwarzburg-Rudolstädtischen Forste Katzhütte, Lindich, Scheibe und Neuhaus. Aus den betreffenden Forstkarten entlehnt und in Par. Fuss verwandelt. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 7. Bd., 1872, 4. Heft, S. 289—299.)

Gräf, C.: Zur Geschichte der Vermessungen und Kartographie der Elbherzogthümer. (VIII. und IX. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden, S. 46—59.)

Karsten, Prof. Dr. G.: Beiträge zur Landeskunde der Herzogthümer Schleswig und Holstein. 2. Reihe physikalischen Inhalts. 2. Heft. 8°. Berlin, Wiegandt & Hempel, 1872. 1⅓ Thlr.

Orth, A.: Geognostische Beschreibung des Schlesischen Schwemmlandes zwischen dem Zobtener und Trebnitzer Gebirge. 8°. Berlin, Wiegandt & Hempel, 1872. 3 Thlr.

Schultze, H.: Verzeichniss sämmtlicher Städte und Flecken des Preussischen Staates mit Angabe ihrer Einwohnerzahl. 8°. Leipzig, Kürsten, 1872. 1 Thlr.

Strauss, C. Frhr. v.: Der Abtsdorfer See und seine Umgebung. Mit einem Anhang: Der Haunsberg. 8°. 42 SS. Salzburg, Mayr, 1872. 6 Sgr.

Vogelsang, Prof. Dr. H.: Die Insel Friesland und die Reisen der Gebrüder Zeni. Mit 1 Karte. (Das Ausland, 1872, Nr. 49, S. 1162—1168.)

Wickede, J. v.: Der Pommersche Darst und das Mecklenburger Fischland und ihre Bewohner. (Aus allen Welttheilen, November 1872, S. 37—39.)

Karten.

Geissel, W.: Schulwandkarte des Regierungs-Bezirks Wiesbaden (Nassau). 4 Blatt. Lith. Frankfurt, Jäger, 1872. 1⅓ Thlr.

Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten. 1:25.000. Herausgegeben durch das Kgl. Preuss. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten. 1. Lfg. Sektionen Zorge, Benneckenstein, Hasselfelde, Ellrich, Nordhausen, Stolberg; 2. Lfg. Sektionen Buttstedt, Rossla, Eckartsberga, Apolda, Magdala, Jena; 3. Lfg. Sektionen Worbis, Bleicherode, Hayn, Nieder-Orschel, Gross-Keula, Immenroda. Berlin, Neumann, 1872. à Lfg. 4 Thlr., à Sektion ⅔ Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1872, S. 298. — Von den zu diesem Kartenwerk gehörenden „Abhandlungen" ist das 1. Heft des 2. Bandes, 4°, in demselben Verlage zum Preis von 2⅔ Thlr. erschienen.

Glas, G.: Gebirgs-, Post- und Eisenbahn-Karte vom Fichtelgebirge und der Fränkischen Schweiz. Kpfrst. 4°. München, Finsterlin, 1872. 12 Sgr.

Graudenz, Plan der Stadt — und der nächsten Umgebung. Fol. Lith. Graudenz, Röthe, 1872. 1 Thlr.

Gross, R.: Karte des Deutschen Reichs mit den neuen Grenzen, Österreich, Holland, Belgien &c., u. den angrenzenden Ländern. 1:1.700.000. Lith. Stuttgart, Nitzschke, 1872. ⅔ Thlr., aufgez. 1⅓ Thlr.

Hamburg, Plan von —, 1:4.000. Bl. 4: St. Georg, Borgfelde, Hamm &c. Nach der Landesvermessung unter H. Stück ausgeführt und ergänzt bis zum J. 1869. Gez. von G. Cramm, gest. von S. Siebert. Hamburg, Friederichsen, 1872. 2⅔ Thlr.

Hamburger Vogteikarten. Karte der Vogtei Langenhorn. Bl. II. 1:4.000. Herausgegeben von der Baudeputation. Lith. Hamburg, Fuchs, 1872. ⅓ Thlr.

Hänsel, G.: Spezialkarte der Kohlengebiete des Königreichs Sachsen. 1. Blatt. Spezialkarte des Lugau-Ölsnitzer Beckens. Dresden, Schönfeld, 1872. 2 Thlr.

Hansen, C. P.: Karte der Insel Sylt. Lith. Gr.-Fol. Altona, Uflacker, 1872. ⅓ Thlr.

Henzler, G.: Schulwandkarte von Württemberg. 4 Bl. Lith. Heilbronn, Scheurlen, 1872. 2⅓ Thlr.

Hessen, Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums — &c. Sektion Biedenkopf, geolog. bearbeitet von R. Ludwig. Chromolith. Darmstadt, Jonghaus, 1872. 2⅔ Thlr.

Heyberger: Das Bayerische Hochland und Theile des Schweizer, Tyroler und Salzburger Gebirges. Fol. Lith. München, Finsterlin, 1872. Auf Leinwand in Carton 1⅓ Thlr.

Heyberger, J.: Übersichtskarte von Bayern. Lith. Gr.-Fol. München, Finsterlin, 1872. 12 Sgr.

Hofacker, A.: Topographische Karte des Stadt- und Landkreises Düsseldorf. Im Auftrage der Kreisstände nach den Generalstabskarten, den Katasterkarten und anderen Materialien bearbeitet. 1:25.000. 4 Bl. Lith. Düsseldorf 1872. 2⅔ Thlr. — Topographische Karte des Kreises Neuss. 1:50.000. 1 Bl. Lith. Düsseldorf 1870. ⅔ Thlr. — Topographische Karte des Kreises Lennep. 1:50.000. 1 Bl. Lith. Düsseldorf 1869, 2. Aufl. 1872. 1 Thlr.

Die Preussische Generalstabskarte der Rheinlande ist bekanntlich im Maassstab von 1:80.000, die im Auftrag der Regierung zu Düsseldorf bearbeiteten Kreiskarten des Geometers Hofacker haben also einen bedeutend grösseren Maassstab und in Uebereinstimmung damit einen zugleich vollständigeren

Inhalt. Ihre eigentliche Grundlage bildeten selbstverständlich die Generalstabsaufnahmen, diese lassen aber, wie wir auch bei den Thüringischen Sektionen vielfach zu erfahren Gelegenheit hatten, in Bezug auf die Correktheit des Details viel zu wünschen übrig, beispielsweise fehlt noch auf der Ausgabe der Sektion Düsseldorf von 1871 die Eisenbahn zwischen Neuss und Düsseldorf mit der Rheinbrücke, über welche doch im Juli 1870 Preussische Truppen und Kriegsmaterial in Menge nach der Französischen Grenze dirigirt wurden. So war Herr Hofacker, der in einer langen Reihe von Jahren sich speziellste Lokal-Kenntniss erworben hat, dem alle Katasterkarten und sonstigen speziellen Hülfsmittel zu Gebote stehen und dem die Ortsbehörden Correkturen zu liefern hatten, in der Lage, eine Masse von Berichtigungen und Nachträgen zu geben, in der That völlig neue Karten herzustellen. Den Kreiskarten von Lennep und Neuss fehlt die Terrain-Zeichnung, hauptsächlich des Kostenpunktes wegen, bei der Karte von Düsseldorf ist das nach Kopien von den Generalstabs-Aufnahmen in leichter Haltung eingetragene Terrain durch zahlreiche Höhenangaben ergänzt und letztere fehlen auch in den beiden anderen Karten nicht. Würde man nicht bei den späteren Kreiskarten, falls Schraffirung zu theuer käme, Aequidistanten anwenden können? Seit Vollendung der Lenneper Karte im J. 1869 ist nämlich der Verfasser mit Anfertigung von ähnlichen Karten über alle anderen Kreise des Regierungs-Bezirks Düsseldorf beauftragt worden. Die Kosten tragen die betreffenden Kreise, die Regierung aber ist die leitende Behörde. Sehr verständiger Weise haben fast alle Kreise den grossen Maassstab von 1:25.000 angenommen und in ihm sind die Karten von Geldern, Kempen und Essen nahezu vollendet. Letztere, welche wie Duisburg und Mettmann (incl. Elberfeld und Barmen) auch Terrain-Zeichnung enthalten wird, bietet der Bearbeitung, wegen der ausserordentlichen Fülle industrieller Anlagen, die meisten Schwierigkeiten dar; so werden z. B. die ausgedehnten Lokalitäten und Gebäulichkeiten der weltberühmten Krupp'schen Gussstahlfabrik, welche noch in keiner Karte, selbst nicht in der Katasterkarte, zu finden sind, auf das Speziellste zur Darstellung gelangen.

Hohenstein, R.: Karte des Kriegshafens und der Stadt Wilhelmshaven. 4°. Lith. Oldenburg, Schulze, 1872. ⅓ Thlr.

Issleib, W.: Neueste Eisenbahnkarte von Deutschland. Mit Angabe der Hauptpostverbindungen für den allgemeinen Gebrauch. 1 : 2.800.000. Chromolith. Gera, Issleib, 1872. ⅓ Thlr.

König, Th.: Geschäfts- und Reise-Karte von Deutschland. Fol. Chromolith. Berlin, Staude, 1872. ⅓ Thlr.

Loose, E.: Plan von Dresden. Mit genauer Angabe sämmtlicher Strassen &c. Farbendruck. Qu.-Fol. Dresden, Weiske, 1872. 5 Sgr.

Mansfeld, Historische Karte der Grafschaft ———. Mit Erläuterung. Eisleben, Kuhnt, 1872. 1⅓ Thlr.

Mayr, J. G.: Neueste Übersichtskarte des Deutschen Reiches seit seiner Neugestaltung im J. 1871. Kpfrst. Imp.-Fol. München, Rieger, 1872. ⅓ Thlr., auf Leinwand in Carton 1⅓ Thlr.

Messtischblätter vom Preussischen Staate. 1 : 25.000. Sektion 191: Egeln, 192: Atzendorff, 193: Calbe a. d. Saale, 194: Barby, 195: Zerbst, 196: Mühlstädt, 208: Cochstädt, 209: Stassfurth, 210: Nienburg, 211: Diebzig, 212: Aken, 213: Dessau, 225: Aschersleben, 226: Güsten, 227: Bernburg, 228: Cöthen, 229: Quellendorf, 230: Raguhn, 242: Leimbach, 243: Gerbstedt, 244: Cönnern, 245: Gröbzig, 246: Zörbig, 247: Bitterfeld, 260: Mansfeld, 261: Eisleben, 262: Wettin, 263: Petersberg, 264: Landsberg, 265: Delitzsch, 280: Riestedt, 281: Schraplau, 282: Teutschenthal, 283: Halle, 284: Gröbers, 285: Kölsa, 301: Ziegelroda, 302: Querfurt, 303: Schlafstädt, 304: Merseburg, 305: Kötzschau, 315: Wiehe, 316: Bibra, 317: Freiburg, 318: Weissenfels, 319: Lützen, 329: Buttstedt, 330: Eckartsberga, 332: Stössen, 333: Mölsen, 343: Rossla, 344: Apolda, 345: Camburg, 346: Osterfeld, 347: Zeitz. Berlin, Schropp, 1872. à ⅓ Thlr.

Siehe „Geogr. Mitth." 1872, S. 299.

Meyer, W. H.: Karte von Kiel und Umgegend. 1 : 80.000. Chromolith. Kiel, Universitäts-Buchhandlung, 1872. 1 Thlr.

München, Plan von ——— und der nächsten Umgebung. Mit den nöthigsten Nachweisen für Fremde. Lith. Gr.-Fol. München, Kaiser, 1872. ⅓ Thlr.

Preussen, Reisekarte der Provinz ———. Lith. Gr.-Fol. Königsberg. Braun & Weber, 1872. In Umschlag ⅓ Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom Preussischen Staate. 1 : 100.000. Blatt 310 E. und 316 E. Reg.-Bezirk Wiesbaden (Nassau). Kpfrst. Berlin, Neumann, 1872. à ⅓ Thlr.

Obgleich wir eine Beurtheilung topographischer Karten an dieser Stelle nicht für unsere Aufgabe halten, diese vielmehr der geübteren Feder des Verfassers des „Kartographischen Standpunktes von Europa" überlassen müssen, welche periodisch in dieser Zeitschrift eine erschöpfende Kritik derselben bringt, so veranlasst uns doch einestheils das höchst interessante Objekt — Taunus-Gebirge, Rheingau, Niederwald — und anderntheils die Schönheit und wahrhaft künstlerische Ausführung dieser beiden Karten, die Aufmerksamkeit weiterer Kreise schon hier auf dieselben zu lenken. Wenn schon die ganze Haltung für jeden einigermaassen Kundigen die Richtigkeit der Darstellung verbürgt, welche von bisherigen Publikationen oft wesentlich abweicht, so ist es doch vorzüglich die Klarheit und Lesbarkeit beider Karten, welche bei ihrer Eigenschaft als Gebirgsblätter und bei der Menge Detail, welche sie enthalten, uns Bewunderung abnöthigt. Es ist diess eben so wohl die Folge gut gewählter Signaturen für die einzelnen Kulturen und einer dem Maassstabe angemessenen Schraffirungsscala, als auch das erfreuliche Ergebniss gut geschulter Kupferstecher. Die Topographische Abtheilung des Preussischen Generalstabes mag nur sogleich eine besonders starke Auflage beider Blätter drucken lassen; wir sind überzeugt, dass bei beginnender Saison der Verkauf derselben alle Erwartungen übersteigen wird. Dennoch ist uns Einiges aufgefallen. Das Eine ist die eigenthümliche Stellung der Bergnamen, welche unbekümmert um die Gestalt der Berge stets denselben Bogen beschreiben. Wenn wir auch zugeben, dass dadurch in manchen Fällen der Zweifel hinsichtlich des zugehörigen Objekts beseitigt wird, so können wir es in dieser ausnahmslosen Allgemeinheit doch nicht als praktisch erkennen, auch verstösst es bisweilen, wenn es nicht ganz besonders geschickt gemacht wird, wie z. B. bei den Namen Rospelkopf und Steinhaufen auf Blatt Wiesbaden und Rosen-B. und Petersberg auf Blatt Kreuznach, gegen den guten Geschmack. Das Andere ist, dass man sich bei Gelegenheit der Ausgabe dieser Karten nicht hat entschliessen können, von dem für Höhenangaben überdiess niemals beliebt gewesenen Preussischen Duodecimal-Fuss abzugehen und statt seiner das gesetzlich eingeführte Metermaass auch hier zur Geltung zu bringen. Bemerken wir doch zum ersten Mal unter dem Rand die sogenannte neue Deutsche Meile = 7500 Meter, die wissenschaftlich und praktisch viel weniger Anspruch hatte, aufgenommen zu werden. *(C. Vogel)*

Ravenstein, L.: Schul- und Comptoir-Karte vom Regierungs-Bezirk Wiesbaden. 4 Bl. Chromolith. Wiesbaden, Limbarth, 1872. 2 Thlr.

Rediger, C.: Karte vom westlichen Harz-Gebirge. 3. Blatt: Nordhausen, Ulrich, Hasselfelde, Benneckenstein, Andreasberg. Lith. und geognostisch kolorirt. Clausthal, Grosse, 1872. 1⅓ Thlr.

Rehmann: Übersichtskarte der Gemeinde Dortmund. 1 : 10.000. Lith. Dortmund, Köppen, 1872. 1⅓ Thlr., aufgezogen 2⅓ Thlr.

Renchbäder, Karte der ——— Oppenau, Petersthal, Griesbach, Freiersbach, Antogast und Rippoldsau. 1 : 25.000. Carlsruhe, Creuzbauer, 1872. 36 Kr.

Reymann's, G. D., Spezialkarte vom Harzgebirge mit seinen Umgebungen. Lith. Gr.-Fol. Glogau, Flemming, 1872. 1 Thlr.

Reymann's, G. D., Spezialkarte der Umgegend von Carlsbad—Eger. — Spezialkarte der Umgegend von Teplitz. Kpfrst. 4°. Glogau, Flemming, 1872. à ⅓ Thlr., auf Leinwand 14 Sgr.

Reymann's topographische Spezialkarte der Grossherzogthümer Mecklenburg. 4 Bl. Lith. Glogau, Flemming, 1872. à 1 Thlr., aufgezogen in Carton à 1⅓ Thlr.

Riesengebirge, Neue Karte vom ———, dem Lausitzer-, Iser- und Glatzer-Gebirge. Chromolith. Fol. Berlin, Goldschmidt, 1872. ⅓ Thlr.

Rommel, E. A.: Grosser Plan von Leipzig mit seinen Vorstadtdörfern. 1 : 4.666. Lith. Leipzig, Kürth, 1872. Auf Leinwand mit Stäben 9 Thlr.

Roost, J. B.: Reisekarte von Süd-Bayern und Nord-Tyrol. Stahlst. Fol. Nürnberg, Serz, 1872. Auf Leinwand 1⅓ Thlr.

Rost, F.: Karte vom Kgl. Bayerischen Bezirksamte Miltenberg. Fol. Lith. Miltenberg, Halbig, 1872. ⅓ Thlr.

Routenkarte, Praktische, für Touristen ins Bayerische Hochland. Qu.-Fol. München, Franz, 1872. In Umschlag ⅓, auf Leinwand gedruckt ⅓ Thlr.

Ruhr-Kohlen-Gebiet, Übersichtskarte des ———s. Lith. Gr.-Fol. Elberfeld, Bädeker, 1872. ⅓ Thlr.

Seitz, C.: Neuestes Übersichtskärtchen der Umgebungen von München zu Tagesausflügen. Kpfrst. 4°. München, Finsterlin, 1872. 8 Sgr.

Serth, E.: Reisekarte von Süd-Baiern, Nord- und Mittel-Tirol. Lith. München, Lindauer, 1872. ⅓ Thlr.

Serz, S.: Wandkarte von Bayern, Württemberg und Baden. 6 Bl. 1 : 400.000. Lith. Nürnberg, Serz, 1872. 2 Thlr.

Sohr, K.: Wandkarte des Preussischen Staates. 12 Bl. Lith. Glogau, Flemming, 1872. 1⅓ Thlr., auf Leinwand 3 Thlr.

Stettenheim, M.: Illustrirter Plan von Hamburg, Altona und Umgegend. Lith. Gr.-Fol. Hamburg, Gassmann, 1872. 9 Sgr., kol. kart. ⅓ Thlr.

Stieler's Atlas der Deutschen Staaten. Nr. 24: Karte von Elsass-Lothringen. 1 : 925.000. Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1872. 2 Sgr.

Straube, J.: Umgegend von Berlin. 1 : 130.000. Lith. 2⅓ Sgr. — Neuester Plan von Berlin und Charlottenburg und Westend. Farbendruck. Gr. Qu.-Fol. Ausgabe B. 5 Sgr., Ausgabe A. mit Angabe der Post-Expeditionen, Telegraphen-Stationen und Polizei-Bureaux 10 Sgr. — Ganzes Weichbild von Berlin. Lith. 3 Sgr. — Neuester Plan der Kaiserstadt Berlin im J. 1872. Lith. Fol. 2 Sgr. Berlin, Straube, 1872.

Südwest-Deutschland, Karte von ———. Tapetenwandkarte. 3 Bl. Chromolith. Carlsruhe, Macklot, 1872. 26 Sgr.

Wagner, W.: Karte des Priessnitzwaldes. Lith. Gr.-Fol. Dresden, Kübel, 1872. In Umschlag ⅓ Thlr.

Waltenberger, A.: Spezialkarte von Algäu und Vorarlberg. 1 : 300.000. Lith. Augsburg, Lampart, 1872. 1 Thlr., auf Leinw. 1⅓ Thlr.

Wenz, G.: Karte von Mittel-Franken. 1 : 100.000. 6 Bl. Lith. Nürnberg, Korn, 1872. 2 Thlr.

Wichmann, E. H.: Das Hamburger Gebiet und dessen Umgegend. 1 : 60.000. Lith. Hamburg, Friederichsen, 1872. 2 Thlr. 12 Sgr.

Wiesbaden, Neuester Plan der Stadt ———. 4°. Chromolith. Wiesbaden, Rodrian & Röhr, 1872. In Umschlag ½ Thlr.

Wilhelmshaven. Karte des Kriegshafens und der Stadt ———. Qu.-Fol. Chromolith. Oldenburg, Schulze, 1872. ½ Thlr.

Württemberg, Geognostische Spezialkarte von ———. Lfg. 6: Blätter Aalen, Blaubeuren, Ellwangen und Kirchheim, mit Text. Stuttgart, Aue, 1872. 5⅓ Thlr.

Österreichisch-Ungarische Monarchie.

Amthor, E.: Bozen und Umgebung. 16°. Gera, Amthor, 1872. 18 Sgr., geb. 20 Sgr.

Beust, C. Frhr. v.: Die Zukunft des Metallbergbaues in Österreich. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, XXII, 1872, 1. Heft, S. 1—26.)

Boryslaw und das Petroleum in Galizien. (Das Ausland, 1872, Nr. 24, S. 573—575.)

Braun, K.: Tokaj und Jókai. Bilder aus Ungarn. 8°, 436 SS. Berlin, Stilke, 1873.

Obgleich wir dieses kleine Buch des bekannten Reichstags-Mitgliedes für Wiesbaden hier nur aufführen können, um zu bemerken, dass es gar nicht in die geographische Literatur gehört, so thun wir diess doch gern, um vielleicht den Einen oder Anderen darauf aufmerksam zu machen und ihm denselben Genuss zu verschaffen, den uns seine Lektüre gewährt hat. Sein Inhalt ist der Hauptsache nach politisch, von allgemeinstem Interesse, und die Darstellung ungemein lebendig und unterhaltend. Es zerfällt in sechs von einander unabhängige Schriften: Eine Entdeckungsreise in das Tokajer Land; Jókai Mór, ein Magyarischer Dichter; Ein Ungar in Frankreich, 1870—71; Ein Franzose in Ungarn, 1860—61; Untersuchungen über den Deutschen-Hass in Ungarn; Minister Schäffle, ein Lebenslauf in auf- und absteigender Linie.

Buccari-Porto Ré, Der Golf von ———. Bilder und Skizzen. 4°, 124 SS., mit 1 Karte, 1 Stadtplan, 14 Grundplänen und 58 Ansichten. Prag, Mercy, 1871.

Mit seiner grossen Monographie der Balearen beschäftigt fand der fürstliche Verfasser doch zwischendurch Zeit nicht nur zu Reisen, sondern selbst zur Ausarbeitung der auf denselben gewonnenen Anschauungen und gesammelten Informationen. So erschien vor drei Jahren sein reizendes kleines Buch über Tunis und das Jahr 1871 brachte ein schon in der äusseren Ausstattung sehr stattliches Quartwerk über den Golf von Buccari-Porto Ré im Fiumerer Busen. Solche Produktivität ist um so bemerkenswerther, als die Gegend mit ausserordentlicher Liebe behandelt ist und die ganze Spezial-Schilderung des Golfes von der eingehendsten Bekanntschaft des Verfassers mit seinem Gegenstand Zeugniss ablegt. Wesentlich unterstützt wird die Schilderung wiederum durch sehr zahlreiche Illustrationen, die grossentheils auf Holz photographirt ganz treue Kopien der Original-Zeichnungen des Verfassers sind, zum Theil aber auch aus Grundplänen von Schlössern, Ruinen &c., aus einem anmuthigen Titelbild in Farbendruck, die Einfahrt in den Golf darstellend, einem Plan der Stadt Buccari (1 : 1.440) und einer schönen Karte des ganzen Golfes in dem grossen Maassstab von 1 : 11.520, beide in Farbendruck ausgeführt, bestehen. Der hohe Verfasser mochte durch die zahlreichen Illustrationen den Beweis von dem grossen Reichthum jener Gegend an landschaftlichen Reizen liefern und hierdurch wie durch die Schilderungen im Texte die Aufmerksamkeit der Touristen und Künstler auf sie hinlenken. Wir glauben, dass der Bucht von Buccari keine bessere Empfehlung zu Theil werden konnte.

Bühler, Ad.: Salzburg, seine Monumente und seine Fürsten. Historisch-topographischer Führer durch die Stadt und ihre Umgebung. 8°, 189 SS. Salzburg, Mayr, 1873. 1 Thlr.

Dörre, F. C., a V. Funke: Okres Děčínský vzhledem k polnímu a lesnímu hospodářství. S geolog. barevnou mapou kultur okresu Děčínského. (Der Bezirk Tetschen in seinen land- und forstwirthschaftlichen Verhältnissen. Mit einer geologisch kolorirten Kulturkarte des Bezirks Tetschen.) 8°, 154 pp. Prag, Calve, 1872. 1⅓ Thlr.

Edlbacher, L.: Landeskunde von Oberösterreich. 8°. 1.—3. Heft. Linz, Ebenhöch, 1872. 26 Sgr.

Eljasz, W.: Illustrowany przewodnik do Tatr, Pienin i Szczawnic. 12°, mit 1 Karte des Tatra-Gebirges. Posen, Żupański, 1872. 1 Thlr. 22½ Sgr.

Erben, Prof. J.: Statistik der Königlichen Hauptstadt Prag. Herausgegeben von der Statistischen Commission der Kais. Hauptstadt Prag unter Redaktion des Vorstandes des städtischen Statistischen Bureau's. 1. Bd.: Topographie, Klimatographie, Bevölkerung, Beilagen. 8°, 345 SS., mit Plan. Prag, Mourek, 1871. 1⅓ Thlr.

Évkönyve, A magyar királyi földtani intézet ———. 1871. (Jahrbuch der K. Ungar. Geolog. Anstalt.) 8°, 468 pp., mit 15 Tafeln und Holzschnitten. Pest, Eggenberger, 1872. 1⅓ Thlr.

Ficker, Ministerialrath Dr. Ad.: Beschäftigung und Erwerb der Bewohner des Österreichischen Alpen-Gebiets. (Jahrbuch des Österr. Alpen-Vereins, 7. Band, 1871, S. 221—313.)

Hauer, Fr. v.: Geologische Übersichtskarte der Österreichischen Monarchie. Erläuterungen zu Blatt IX, XI und XII. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, XXII, 1872, Heft 2, S. 149—228.)

Hauer, Fr. Ritter v.: Die Eisenstein-Lagerstätten der Steyerischen Eisen-Industriegesellschaft bei Eisenerz. Mit 1 Karte. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, XXII, 1872, 1. Heft, S. 27—34.)

Hutchinson, Al. H.: Try Cracow and the Carpathians. 8°, 262 pp. London, Chapman, 1872. 8 s.

Ischl und seine Umgebungen. 12°, 42 SS., mit 1 Plan und 1 Karte. Gmunden, Mänhardt, 1872. 80 Nkr.

Jabornegg-Gamsenegg, M. Frhr. v.: Kärnten und Klagenfurt. Ein kurzer Führer durch das Land und seine Hauptstadt. 8°, 71 SS., mit 1 Karte. Klagenfurt, Bertschinger, 1872. ½ Thlr.

Jahrbuch, Statistisches ——— für das Jahr 1870. Herausgegeben von der K. K. Statistischen Central-Commission. 8°, 548 SS. Wien, Gerold, 1872. 1⅓ Thlr.

Kiepert, R.: Die Ruinen von Sarmizegetusa. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 3, S. 263—268.)

Koeck, Fr.: Die Tauern. (Aus allen Welttheilen, Septbr. 1872, S. 374—378.)

Kőrösi, J.: Die Königl. Freistadt Pest im Jahre 1870. Resultate der Volkszählung und Volksbeschreibung. 8°. Pest, Ráth, 1872. 2⅔ Thlr.

Kolberg, O.: Ethnographisches aus dem Krakauer Gebiet. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 4, S. 174—183.)

Koner, W.: Statistisches aus den zur Ungarischen Krone gehörigen Ländern. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 3, S. 258—262.)

S. Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde, I, Ergänzungsheft Nr. 33 zu Petermann's „Geogr. Mittheilungen".

Křížek, Dir. V.: Statistika císařství Rakouského čili říše Rakousko-uherské. (Statistik der Österreichisch-Ungarischen Monarchie.) 8°, 438 pp., mit einem Atlas von 36 Karten und Tafeln. Prag, Kober, 1872. 2 Thlr. 8 Sgr.

Kuhn, Fr. Frhr. v.: Die Überschwemmung im Banate. (Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 7, S. 334—340.)

Niedzwiedzki, J.: Aus den Tiroler Centralalpen. Aufnahmsbericht. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, XXII, 1872, Heft 2, S. 241—252.)

Obrazki Z podróży do Tater i Pienin, wydanie drugie przejrzane i pomnożone. (Reisebilder aus der Tatra &c.) 8°, 308 pp. Krakau, Friedlein, 1872. 1 Thlr.

O'nody, B.: Szabolcsmegye népszámlálási kimutatása 1870-ik évben. (Resultate der Volkszählung 1870 im Comitate Szabolcs). 8°, 80 pp. Nyiregyháza, J. Illincz, 1871. 40 Nkr.

Orts-Repertorium des Herzogthums Ober- und Nieder-Schlesien. Auf Grundlage der Volkszählung vom 31. Dezember 1869 bearbeitet von der K. K. Statistischen Central-Commission. 8°, 40 SS. ½ Thlr. — Orts-Repertorium des Erzherzogthums Österreich ob der Enns. 8°, 205 SS. 1⅓ Thlr. — Orts-Repertorium des Herzogthums Kärnten. 8°, 105 SS. 1 Thlr. 2 Sgr. Wien, Gerold, 1872. — Vollständiges Ortsverzeichniss des Markgrafenthums Mähren. 8°, 170 SS. 1⅓ Thlr. Brünn 1872.

Pressburg, Führer durch ——— und seine Umgebungen mit besonderer Berücksichtigung von Hainburg, Theben und Hallenstein. 8°, 160 SS., mit Plan und Karte. Pressburg, J. Steiner, 1872. 80 Nkr.

Simony, F.: Aus dem Pinzgau. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 9, S. 427—431; Nr. 10, S. 479—486.)

Simony, Prof. F.: Höhenmessungen im Schwarzagebiet, Nieder-Österreich. (Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 6, S. 290—293.)

Steinhauser, A.: Geographie von Österreich-Ungarn. 8°, 294 SS. Prag, Tempsky, 1872. 1 Thlr.

Strauss, K. Frhr. v.: Der Abtsdorfer See und seine Umgebung. 8°. Salzburg, Mayr, 1872. ¼ Thlr.

Szaraniewicz, Dr. I.: Die Hypatios-Chronik als Quellen-Beitrag zur Österreichischen Geschichte. 8°, 170 SS. Lemberg, Wild, 1872.

Bildet den 3. Theil der „Kritischen Blicke in die Geschichte der Karpaten-Völker im Alterthum und im Mittelalter" (s. „Geogr. Mitth." 1871, S. 394) und behandelt die Bildung der Staaten an den Karpaten und ihre anfänglichen territorialen und internationalen Beziehungen.

Tietze, Dr. E.: Geologische und paläontologische Mittheilungen aus dem südlichen Theil des Banater Gebirgsstockes. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, XXII, 1872, 1. Heft, S. 35—142.)

Weymayr, P. Th.: Der Tourist in Admont. Historisch-topographische Skizze von Admont und dessen Umgebung. 8°, 90 SS. Wien, Braumüller, 1872. 60 Nkr.

Wolff, A.: Le Tyrol et la Carinthie. Moeurs, paysages, légendes. 18°, 380 pp. Paris, Michel Lévy, 1872. 3½ fr.

Zimmermann, Dr. J.: A magyar királyság földrajza. Gymnasium és reáliskolák számára. (Geographie von Ungarn.) 8°, 51 pp. Pest, Lauffer, 1871. 20 Nkr.

Karten.

Adriatic, Port Pola and Brioni islands, with plan of Port Veruda, 1866. 1 : 41.735. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 202.) 1½ s.

Adriatic, Trieste Bay. 1 : 81.252. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 1434.) 1½ s.

Berghaus, H., F. v. Stülpnagel und A. Petermann: Das Österreichisch-Ungarische Reich. 1 : 1.850.000. 2 Bl. Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1872. 1⅓ Thlr., aufgezogen 2 Thlr.

Comitatskarten von Ungarn. 1 : 144.000. Comitat Wieselburg 1 Bl., Ödenburg 2 Bl., Eisenburg 2 Bl., Raab 1 Bl., Veszprim 2 Bl., Zala 2 Bl., Zolyom 1 Bl., Beregh 1 Bl., Ugocsa 1 Bl., Torna 1 Bl., Abaujvár 1 Bl., Zemplin 4 Bl., Ung 1 Bl. Pesth, Artistische Abtheilung der Königl. Ungar. Staatsdruckerei, 1870—71.

Eisenbahnkarte der Österr.-Ungarischen Monarchie. Herausgegeben vom K. K. Handelsministerium. 16 Bl. 1 : 576.000. Wien, Czermak, 1872. 3⅓ Thlr.

Förster, F.: Plan von Wien. Imp.-Fol. Chromolith. Wien, Beck, 1872. ½ Thlr.

Graz, Neuester Plan von — und nächster Umgebung. Mit Verzeichniss der vorzüglichsten Sehenswürdigkeiten. Qu.-Fol. Chromolith. Graz, Leykam-Josephsthaler Act.-Gesellschaft, 1872. ⅓ Thlr.

Hauer, F. v.: Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Blatt 4 u. 9. Wien, Beck, 1872. 4⅓ u. 1⅓ Thlr.

Kareis, K.: Neueste Eisenbahnkarte von Böhmen. Gr.-Fol. Lith. Prag, Kytka, 1872. In Umschlag 8 Sgr.

Köke, F.: Plan der K. K. Haupt- und Residenzstadt Wien und der nächsten Umgebung. Chromolith. Wien, Braumüller, 1872. 80 Nkr.

Kozenn, B.: Karte der Markgrafschaft Mähren und des Herzogthums Schlesien. Qu.-4°. Wien, Hölzl, 1872. 2 Sgr.

Latinik, A.: Mapa dzi'akowa Galicyi (zerlegbare Karte von Galizien). Krakau, D. E. Friedlein, 1872. In Mappe 4 fl 50 Kr. Öst. W.

Lemberg, Plan der Königl. Hauptstadt —. (Pla król. stol. miasta Lwowa). Lith. Krakau, K. Wild, 1872. ⅓ Thlr.

Linz, Plan von —. Linz, Danner, 1872. 30 Nkr.

Mleczyński, W.: Galicyja i Lodomeryja (Karte von Galizien &c. für Volksschulen). Chromolith. Rzeszów, J. A. Pelar, 1872. 50 Nkr.

Militär-geogr. Institut: Spezialkarte von Ungarn, Croatien, Slavonien und Siebenbürgen. 1 : 144.000. Fortsetzung. Blatt C 7, 8, 9. D 7, 8, 9, 10. E 8, 9, 10. F 8, 9, 10. G 10. I 4. K 3, 4, 5. L 3, 4. Wien. à Bl. 70 Nkr.

Noback, G.: Bierproduktions-Karte von Österreich-Ungarn. Fol. Chromolith. Prag, Calve, 1872. ½ Thlr., aufges. 28 Sgr.

Orzechowski, K. O.: Królestwo Galicyi (Karte von Galizien &c.). Krakau, Krzyżanowski, 1872. 80 Nkr.

Österreicher, Fregatten-Kapitän T.: Küstenkarten des Adriatischen Meeres, herausgegeben von der K. K. Kriegs-Marine. Bl. 7: Golf von Fiume, 1 : 86.400; Bl. 8: Zengg und Arbe, 1 : 80.000; Bl. 9: Lussin und Selve, 1 : 80.000; Bl. 12: Melada und Zara, 1 : 80.000; Bl. 19: Lissa und Lesina, 1 : 80.000. Triest, Münster, 1872. à Bl. 60 Nkr.

Prochaska's Eisenbahnkarte von Österreich-Ungarn. Farbendruck. Qu.-Fol. Wien und Teschen, C. Prochaska, 1872. ⅓ Thlr.

Weitersheim, A.: Plan der Stadt Pressburg. Lith. Qu.-Fol. Pressburg, Steiner, 1872. ⅓ Thlr.

Zidek, V.: Plan der Landeshauptstadt Linz und des Marktes Urfahr. Fol. Chromolith. Linz, Danner, 1872. 16 Sgr.

Schweiz.

Berlepsch, H. A., und J. G. Kohl: Die Schweiz. Neuestes Reisehandbuch. 8°. Leipzig, Arnold, 1872. 2 Thlr.

Feierabend, A.: Die Schweizerische Alpenwelt. 8°. Bielefeld, Velhagen & Klasing, 1872. 1⅔ Thlr.

Grebenau, H.: Die internationale Rheinstrom-Messung bei Basel, vorgenommen am 6.—12. November 1867. 4°. München, Lindauer, 1872. 4 Thlr.

Jahrbuch des Schweizer Alpenclub. 7. Jahrg. 1871—72. 8°, 585 SS., mit 5 Karten, 4 Panoramen und 9 Ansichten. Bern, Dalp, 1872. 2⅔ Thlr.

Inhalt: Prof. Rütimeyer, Der St. Gotthard; Dr. Christ, Notiz über die alpine Pflanzendecke des St. Gotthard; A. Küscheler, Historische Notizen über den St. Gotthard-Pass; A. Hoffmann-Burckhardt, Vierzehn Tage im Exkursions-Gebiet; Dr. Bernoulli, Streifzüge im Gotthard-, Adula- und Tessin-Gebiet; E. Hoffmann, Ausflüge im Clubgebiet; H. Zähringer, Der Lockipass; Dr. Schläpfer, Durch das Gerenthal nach Realp; C. Hauser, Nachlese aus den Exkursions-Gebieten des Wallis; Dr. Häberlin, Gletscherfahrten in Bern und Wallis; E. Ober, Der Eiger; R. Lindt, Das Eigerjoch; E. Burckhardt, Besteigung des Grossen Lauteraarhorns; E. Wick, Ein Dorf am Luganersee (Gandria); Pfarrer Gerwer, Die Zugspitze; General Dufour, Notice sur la carte de la Suisse; Instruktion für die Gletscherreisenden des S. A.-C.; A. Heim, Geologische Uebersicht der Windgällen-Tödi-Gruppe; Prof. Forster's Untersuchungen über die Färbung der Rauchquarze; F. v. Salis, Tableaux über Schweizerische Flüsse, Gletscher und See'n; Prof. Meyer v. Knonau, Die Schweizerischen Ostalpen als einer der Kampfplätze des dreissigjährigen Krieges. — Kleinere Mittheilungen. — Chronik des S. A.-C. 1870—71 und Geschäftsbericht. — Karten: 1. Karte des St. Gotthard Gebiets. 1 Bl. Sektionen 398, 411, 491 und 503 des topographischen Atlas; 2. Karte des Binnenthales. 1 Bl. Sektionen 494 und 498 des topographischen Atlas; 3. Uebersichtskarte des Schweizerischen Triangulations-Netzes; 4. Tafeln zur Instruktion für die Gletscherreisenden des S. A.-C. Zwei Blätter; 5. Geologische Tafel der Windgällen-Tödi-Gruppe. — Panoramen: 1. G. Studer und J. Müller-Wegmann, Vom Gipfel des Schwarzhorns (3207 Meter); 2. J. Müller-Wegmann, Gotthard-Gruppe von der Passlücke zwischen Lochstock und Bätzberg; 3. J. Müller-Wegmann, Gebirgsansicht unterhalb Pusmeda (2503 Meter); 4. H. Sulger, Rundsicht vom Mont Avril.

Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. 16. Jahrg. 1870—71. 8°, 296 SS. Chur, Hitz, 1872. 24 Sgr.

Inhalt: Geschäftsbericht; Supplement zum Beitrag der Coleopteren-Fauna des Ober Engadins, insbesondere der Gegend von St. Moritz, von L. v. Heyden; Beitrag zur Hemipteren Fauna Graubündens von E. Frey-Gessner; Beobachtungen über das Wandern der Vögel, mit Tabelle, von Kantons-Oberst H. v. Salis; Meteorologische Beobachtungen in Graubünden für den meteorologischen Jahrgang 1869; Literatur. — Beilage: Hans Ardüser's Chronik, S. 97—256. (Schluss des Textes, die Anmerkungen und das Register sollen im nächsten Jahresbericht folgen.)

Kaufmann, F. J.: Gebiete der Kantone Bern, Luzern, Schwyz und Zug (11. Lfg. der Beiträge zur geologischen Karte der Schweiz). 4°. Bern, Dalp, 1872. 11 Thlr. 18 Sgr.

Plantamour, E.: Nouvelles expériences faites avec le pendule à réversion et détermination de la pesanteur à Genève et au Righi-Kulm. 4°, 96 pp. Genève et Bâle, Georg, 1872.

Plantamour, E., et A. Hirsch: Détermination télégraphique de la différence de longitude entre des stations suisses. 4°, 162 pp., mit 1 Plan. Genève et Bâle, Georg, 1872.

Im weiteren Verlauf der telegraphischen Längenbestimmungen in der Schweiz, durch welche bereits Genf, Neuchâtel, Zürich und Rigi-Kulm unter einander verbunden wurden, ermittelten die Astronomen Plantamour und Hirsch im Jahre 1868 die Längendifferenz zwischen Neuchâtel und dem Weissenstein auf den Höhen des Jura, so wie 1869 zwischen den Sternwarten von Bern und Neuchâtel. Auch über diese Operationen wie über die früheren (s. „Geogr. Mitth." 1872, S. 196) haben sie ausführlichen Bericht erstattet, aus dem wir hier mit Uebergehung der für die betreffenden Fachmänner so besonders werthvollen Einzelnheiten der subtilen Beobachtungen nur die Endresultate namhaft machen können.

Der Weissenstein östlich
von Neuchâtel . . . 2ᵐ 13,088ˢ od. 0° 33′ 16″,32, wahrsch. Fehler ±0,004ˢ
Bern östl. v. Neuchâtel 1 55,806 od. 0 28 57,09, „ „ ±0,006

In Bezug auf die Schnelligkeit des elektrischen Stromes ergaben sich zwischen dem Weissenstein und Neuchâtel 12 610, zwischen Bern und Neuchâtel 14 500 Kilometer per Sekunde, die früheren Beobachtungen zwischen Neuchâtel, Zürich und Rigi hatten 11 690 Kilometer per Sekunde ergeben.

Statistik, Schweizerische —. (Eidgenössische Volkszählung vom 1. Dezember 1870. 1. Bd. 4°. Zürich, Orell, 1872. 3⅓ Thlr.

Tuckett, F. F.: On the recent retreat of the Lower Grindelwald glacier, with some remarks on other similar oscillations during modern times. (The Alpine Journal, August 1872, p. 30—42.)

Ziegler, Dr. F. M.: Die geographischen Arbeiten in der Schweiz während des Jahres 1871. (Mittheilungen der Geogr. Gesellsch. in Wien, XV, 1872, Nr. 5, S. 223—250; Nr. 6, S. 276—289.)

Zorn, Th.: Land und Volk von Appenzell. (Globus, Bd. XXI, 1872, Nr. 14, S. 209—214; Nr. 15, S. 225—229.)

Karten.

Dufour's Atlas der Schweiz. Blatt 8, geologisch kolorirt. Zürich, Schabelitz, 1872. 4⅓ Thlr.

Dufour, G. H.: Carte topographique du canton de Genève, levée par ordre du gouvernement dans les années 1837 et 1838. 1 : 25.000. 4 Bl. Revue en 1871.

Gross, R.: Eisenbahnkarte der Schweiz. Lith. Gr.-Fol. Zürich, Schabelitz, 1872. ⅓ Thlr.

Heim, A.: Die Alpen und ihr Vorland. Rundsicht vom Gipfel des Sentis aufgenommen. Panorama, 22 C. hoch, 432 C. lang. Lith. St. Gallen, Huber, 1872. 2⅓ Thlr.

Leuzinger, R.: Karte der Schweiz. 1 : 400.000. Gewässer und Gebirge. 2 Bl. Gr.-Fol. Chromolith. Bern, Dalp, 1872. 1⅓ Thlr.

Eine prachtvolle Karte, zu Terrain-Studien geeignet, wie selten eine andere; Gliederung des Gebirges und Charakter der Formen sind meisterhaft, besonders machen wir auf den Jura aufmerksam.

St. Gallen, Karte der Cantone — und Appenzell zum Schul- und Handgebrauch. Fol. Lith. St. Gallen, Huber, 1872. 3 Sgr.

Schweiz, Karte der —, bearbeitet mit besonderer Rücksicht auf Sekundar- und Ergänzungsschulen. 1 : 760.000. Lith. Winterthur, Wurster, 1872. ¼ Thlr.

Topographischer Atlas der Schweiz im Maassstab der Original-Aufnahmen (1 : 25.000, resp. 1 : 50.000), vom Eidgenössischen Stabsbureau veröffentlicht. 2. Lfg. Nr. 3: Bure, 4: Courtemaiche, 86: Fahy, 88: Porrentruy, 102: Montfaucon, 103: Undervelier, 104: Tramelan, 105: Tavannes, 118: Courtelary, 120: Chasseral, 145: Burgdorf, 333: Oberbalm, 336: Münsingen, 337: Konolfingen. Bern, Dalp, 1872. à Bl. 1 fr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Årbog, Den Norske Turistforenings for 1871. 8°, 140 pp., mit 1 Karte. Kristiania, Cammermeyer, 1872.

Der Norwegische Touristen-Verein, dessen Statuten vom Januar 1868 datiren und der im Dezember 1871 nicht weniger als 540 Mitglieder zählte, an der Spitze die Königliche Familie, hat ähnliche Zwecke wie die Alpenclubs und so erinnert auch sein Organ, das in einigen Jahrgangen vorliegende Jahrbuch, an die Schriften der Alpenclubs, da sich sein Inhalt aus Einzelberichten über meist in Norwegen selbst ausgeführte Reisen, Bergbesteigungen &c., aus Notizen und geschäftlichen Rechenschaftsberichten zusammensetzt. Der Jahrg. 1871 bringt als werthvolle Beigabe eine Spezialkarte (1 : 100.000) der Berg- und Gletscherregion östlich vom innersten Theil des Sogne-Fjords im Nördlichen Bergenhuus Amt, mit Horungerne im Centrum, von Lieutenant Ole Lund. Ausser dem hierzu gehörigen Text enthält der Band folgende Aufsätze: Om Nordmarken, af Jörgen Gjerdrum; Eikesdalen, Jotunstenen og Randstenen, af Amund Helland; Fra Rjukan til Vöringfossen, af Student Otto Nielsen; Tur fra Kristianssand over Saeteresdalen, Sirdalen og Oeradalen til Jaerden, af K. Hiorth. En bestigning af Galdhöpiggen i 1864, af Axel Blytt; Sarabråten, af Jonas Lie; Fra Eidfjord i Hardanger til Ål i Hallingdal, af L—n; Let adgang til Jotunfjeldene, af B. M.; Tur fra Kongsberg over Thelemarken og Bykle til Stavanger 1869, af Student G. C. Krefting; Indberetning fra kaptejn L. M Hitle angående turistforeningens arbejder ved Vörlinger; Notes and suggestions, af W. B. Thelwall.

Börtzell, A.: Redogörelse för en afvägning mellan Östersjön vid Sundsvall och Nordsjön uti Trondhjemsfjorden vid Levanger, utförd för „Sveriges Geologiska Undersökning". (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, 1871, No. 3, p. 355—374.)

Erdmann, E.: Sveriges geologiska undersökning. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation. 4°, 87 pp., mit 1 geolog. Übersichtskarte über Skåne und 4 Tafeln. Stockholm, Bonnier, 1872. 10 rd.

Forssell, H.: Norrland 1571—1870. Ett försök till statistisk historik (Svensk tidskrift, 1872, 2. Heft, p. 175—206.) Auch in Separat-Abdruck bei Samson in Stockholm. 50 öre.

Forssell, H.: Sverige 1571. Försök till en administrativ-statistisk beskrifning öfver det egentliga Sverige, utan Finland och Estland. (Äldre bidrag till Sveriges officiela statistik. I.) 1. Heft. 8°, 112 pp. Stockholm, Norstedt, 1872. 1 rd. 50 öre.

Frauberger, H.: Der Besitz des Nomadenlappen. (Das Ausland, 1872, Nr. 13, S. 302—306.)

Frisch, Dr. C. F.: Die Verbindungsbahn durch Stockholm. Mit Plan. (Aus allen Welttheilen, Oktober 1872, S. 8—12.)

Grove, P. V.: Dänemark. Illustrirtes Reisehandbuch, herausgegeben vom Vereine „Fremtiden", übersetzt von O. C. Lobse. Deutsche Original-Ausgabe. 8°, 444 SS., mit 18 Karten. Kopenhagen, Delbanco (Leipzig, Brockhaus), 1872. 2⅓ Thlr.

Hepp, Consul A.: Renseignements statistiques sur la Norvège, 1859 — 1868. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1872, p. 194—205.)

Bevölkerungs- und Produktions-Statistik.

Hermann, V.: Nyeste Förer i Kjöbenhavn og Omegn og paa nogle laengere Udflugter. 8°, 140 pp., mit 1 Karte. Kopenhagen, Kittendorff & Aagaard, 1872. 64 β.

Hofberg, H.: Genom Sveriges bygder. Skildringar af vort land och folk. 8°, 450 pp. Örebro, A. Bohlin, 1872. 3 rd. 75 öre.

Höjer, M.: Konungariket Sverige. En topografisk-statistisk beskrifning med historiska anmärkningar. 1. Heft. I. Stockholms stad. II. Stockholms län. 8°, p. 1—48. Stockholm, J. Müller, 1872. 75 öre.

Kjöbenhavn, Illustreret Veiviser for — og Omegn under den nordiske Konst- og Industriudstilling i Kjöbenhavn 1872. 8°, 130 pp., mit 1 Karte und 4 Illustrat. Kopenhagen, Öttinger, 1872. 24 β.

Kjöbenhavn, Kortfattet Veiviser over — og naermeste Omegn for Danske, Norske og Svenske Tilreisende under den nordiske Industriudstilling i Kjöbenhavn. Udgiven af M. & T. 8°, 24 pp. Kopenhagen, Olsen, 1872. 8 β.

Kjöbenhavn ved Dag og Nat. Förer gjennem Kjöbenhavns Seevaerdigheder, Forlystelsessteder &c. 8°, 98 pp. Kopenhagen, Wagner, 1872. 24 β.

Kohl, J. G.: Über die geographische Lage der Stadt Stockholm. (Das Ausland, 1872, Nr. 17, S. 390—393; Nr. 18, S. 419—422.)

Möller, A. W.: Vägvisare för resande i Köpenhamn. 8°, 190 pp., mit 1 Karte und Illustrat. Malmö, Hedberg, 1872. 1 rd. 50 öre.

Mortensen, H.: Nordostsjaellands Flora. 8°, 170 pp., mit 1 Karte. (Aus „Botanisk Tidskrift".) Kopenhagen, Hagerup, 1872. 1 rd. 32 β.

Pettersen, K.: Geologiske Undersögelser i Tromsö Amt. III. Om Kvartaertidens Dannelser. — Tromsö Amts Orografi. Mit 1 Karte und 2 Tafeln. (Kgl. Norske Videnskabers-Selskabs Skrifter, 7. Bd., p. 103—176; 181—240.)

Eingehende Untersuchungen über die Eiszeiten und ihre Spuren nebst orographisch geologischer Beschreibung des Amtes Tromsö.

Rantzau, C. V.: Förer i Kjöbenhavn 1872. 8°, 48 pp. Kopenhagen, Hansen, 1872. 16 β.

Rosenberg, C. M.: Handbok för resande i Sverige. 8°, 256 pp. Stockholm, Huldberg, 1872. 2 rd., geb. 2 rd. 25 öre.

Rubenson, M.: Fosterländska resebilder. I. Wermland. 8°, 90 pp. Carlstad, Petersson, 1872. 1 rd.

Shairp, Th.: Up in the North. Notes on a journey from London to Lulea and into Lapland. 8°, 250 pp. London, Chapman, 1872. 9 s.

Stockholm, Guide en — et ses environs. 8°, 100 pp., mit 2 Plänen. Stockholm, Bonnier, 1872. 2 rd.

Stockholm, Illustrerad Vägvisare i — och dess omgifningar. 8°, 118 pp., mit 63 Illustrat., Plänen und Karten. Stockholm, Bonnier, 1872. 2 rd. 25 öre, geb. 2 rd. 75 öre.

Stockholm, The traveller's handbook to — and its environs. 12°, 102 pp., mit Karten. Stockholm, Bonnier, 1872. 2 rd.

Verkruzen, T. A.: Norwegen, seine Fjorde und Naturwunder. Eine naturwissenschaftliche Reise, unternommen im Sommer 1871. 8°, 190 SS. mit Illustrat. Cassel, Fischer, 1872. 1⅓ Thlr.

Karten.

Aagaard, J.: Plan over Kjöbenhavn og Omegn. Kopenhagen, Kittendorff & Aagaard, 1872. 16 β.

Amundson, A.: Karta öfver jernvägs-, diligens-, post- och telegraflinier i Sverige. Stockholm, Norstedt, 1872. 90 öre.

Jernvägar, Karta öfver Sveriges — och förnämsta kanalleder 1872. Stockholm, P. B. Eklund, 1872. 60 öre.

Kattegat. Carte particulière des côtes de Suède, de Winga aux Paternoster. Par Morieu. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 2 fr.

Larsson, J. M.: Upland. Upsala och Stockholms län. Upsala erkestifts södre del. (Geografisk-statistisk atlas öfver Sverige, 2.) 1 Bl. Stockholm, Hiertas, 1872. 1 rd. 50 öre.

Mansa, J. H.: Kort over det nordlige Bornholm. Kopenhagen, Forlagsbureauet, 1872. 40 β, aufgez. 56 β.

Mentzer, T. A. v.: Kartbok öfver Skandinavien för skolans lägre klasser. 12 Karten. Fol. Stockholm, L. J. Hiertas, 1872. 60 öre.

Starbäck, C. G.: Historisk öfversigts-karta öfver Skandinavien. Utarbetad efter C. T. Odhners lärobok i Sveriges, Norges och Danmarks historia. 2 Bl. Norrköping, Lith. aktiebolaget, 1872. 50 öre.

Sveriges geologiska undersökning. Bl. 42. Engelsberg mit 50 pp. Text, Bl. 43: Salsta mit 54 pp. Text, Bl. 44: Rydboholm mit 42 pp. Text, Bl. 45: Hörningsholm mit 35 pp. Text. Stockholm, Bonnier, 1872. à 2 rd.

Topografiska Corpsens Karta öfver Sverige. 1 : 100.000. Bl. Kongsbacka, Bl. Ölmestad, Bl. Lessebo, Bl. Warberg. Stockholm, Bonnier, 1872. à 2 rd.

Niederlande und Belgien.

Flushing. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 234—235.)

Die Eröffnung der Eisenbahn nach Vlissingen und die Erbauung von Docks und anderen Hafen-Einrichtungen daselbst giebt die Veranlassung, die Vortheile, welche dieser Hafen namentlich für den überseeischen Dampfer Verkehr vor Bremen und Hamburg hat, auseinanderzusetzen.

Rijkens, R. R.: Aardrijkskunde van Nederland. 8°, 160 pp. Groningen, Wolters, 1872.

Staring, W. C. H.: Verslag van den landbouw in Nederland over 1870. Opgemakt op last van den Minister van binnenlandsche zaken. 2. Thl. 8°, p. 63—479, mit 1 Karte. 's Gravenhage, Van Weelden, 1872. 75 cent.

Sehr reichhaltige und schätzenswerthe Nachweise über die Bodennutzung in Holland mit einem hübschen Uebersichtskärtchen derselben in 1 : 1.500.000.

Vanderkindere, L.: Recherches sur l'ethnologie de la Belgique. 8°, Brüssel, Muquardt, 1872. ⅔ Thlr.

Waterweg, De nieuwe, van Rotterdam naar zee, met eene kaart van het nieuwe zeegat aan den hoek van Holland, door den schrijver van „de Noordzee voor Amsterdam". 4°, 24 pp., mit 1 Karte. Rotterdam, Bazendijk, 1872. f. 1,50.

Karten.

Dépôt de la guerre: Carte topographique de la Belgique, 1 : 40.000. Bl. 32: Louvain, 39: Nivelles. Bruxelles 1871. à 2 Thlr.

Kuyper, J.: Schoolatlas van Nederland in 12 kaarten. 4°. Lith. Leeuwarden, Suringar, 1872. f. 1.

Muller, J. J. A.: Kaart van de omstreken van Maastricht. 1 : 50.000. Fol., lith. Maastricht, Muller, 1872. f. 0,50.

Nederland, Kaart van ——, ter invulling voor schoolgebruik en eigen oefening. Fol. Arnhem, J. Voltelen, 1872. f. 0,10.

Nederland, Kaart van ——, met platte gronden van Amsterdam en Rotterdam. 1 Bl. Fol. Lith. Amsterdam, Seijffardt, 1872. f. 0,40.

Scheide River, Sea to Antwerp. 1 : 73.037. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 120.) 4 s.

Voltelen's kleine schoolatlas van Nederland en zijne overzeesche bezittingen. 4°, 14 Karten. Arnhem, J. Voltelen, 1872. f. 0,30.

Vossen, J.: Carte des chemins de fer de la Belgique et des pays limitrophes. Brüssel, Muquardt, 1872. 2 Thlr.

Die 18 verschiedenen Eisenbahn-Compagnien Belgiens sind auf dieser Karte durch Farben unterschieden.

Waterstaatskaart van Nederland. Bl. Rhenen 1—4; Bl. Willemstad 1—4. 's Gravenhage, Topogr. Bureau, 1871—72. à 1 Thlr.

Witkamp, P. H.: Nieuwe kaart der spoorwegen en stoombootvaarten van het koningrijk der Nederlanden. 1 : 600.000. Vervaardigd naar de topogr. en militaire kaart van het ministerie van oorlog. 's Gravenhage, Smulders, 1872. f. 1,25, auf Leinwand f. 2.

Zeegers, W.: Atlas van het koningrijk der Nederlanden en zijne overzeesche bezittingen. 2e geheel vernieuwde uitgave. 4°, 12 lith. Karten und 21 SS. Text. Groningen, Casparie, 1872. f. 1,25, ohne Text f. 1.

Gross-Britannien und Irland.

Atkinson, Rev. J. C.: Cleveland, ancient and modern. Part I. 4°, 24 pp. London, Simpkin, 1872. 2 s.

Ballangall, W.: The shores of Fife. 4°, 146 pp. Edinburgh, Edmonston & Douglas, 1872. 30 s.

Bingham's guide to Bristol, Clifton, Cotham, Hotwells &c. By H. J. Jennings. 12°, 240 pp. Bristol, Bingham, 1872. 1 s.

Black's Tourist's Guide to Scotland. 12°, 138 pp. London, Longmans, 1872. 1½ s.

Bradbury, J.: The English lakes, how to see them for five and half guineas. 12°, 112 pp. London, Simpkin, 1872. 1 s.

Cobbett, Rev. R. S.: Memorials of Twickenham, parochial and topographical. 8°, 442 pp. London, Smith, 1872. 14 s.

Counties, The geography of the —— of England and Wales. No. 7: Kent; No. 8: Surrey. 12°, 24 pp.; No. 10: Middlesex. Manchester, Heywood, 1872. à 1 d.

Curtis, J. Ch.: The geography of Great Britain and Ireland. 12°, 48 pp. London, Simpkin, 1872. 6 d.

Faunthorpe, J. P.: Geography of Yorkshire, for the use of schools. Part 2. North and East Riding. 8°, 32 pp. London, Philip, 1872. 2 d., mit Karte 6 d.

Grainge, Wm.: History and topography of Harrogate, and of the forest of Knaresborough. 8°, 521 pp. London, J. R. Smith, 1872. 10½ s.

Heywood's Tourist's guide to the Channel Islands and Southern Ports. 12°. London, Simpkin, 1872. 1 s.

Heywood's Tourist's guide to the Kent and Sussex watering places. 12°. London, Simpkin, 1872. 1 s.

Heywood's Tourist's guide to the North-Eastern watering places. 12°. London, Simpkin, 1872. 10 d.

Hughes, W.: Geography of Surrey, for the use of schools. 8°, 30 pp., mit 1 Karte. London, Philip, 1872. 4 d.

Jenkinson's Practical Guide to the English Lake District. Windermere Section, including Langdale. 12°, 87 pp., mit Karten. 1½ s. — Keswick Section. 12°, 259 pp., mit 1 Karte. 1½ s. — Complete, 12°, 335 pp., mit Karten, 6 s. Stanford 1872.

Jennings, H. J.: The Bristol Guide, including Clifton and the surrounding neighbourhood. 8°, 288 pp. Bristol, Bingham, 1872. 1 s.

Johnston, T. B., and Col. James A. Robertson: The historical geography of the clans of Scotland. 4°, 40 pp. Edinburgh, W. & K. A. Johnston, 1872. 7½ s.

Killarney, A peep at the lakes of —— in August 1872. 8°, 16 pp. London, Pigott, 1872. 6 d.

Lawson, W.: County geographies. Adapted to the new code. Middlesex, Durham. 12°, London, Collins, 1872. à 2 d.

Major, H.: Geography of the counties, with sketch map for drawing. No. 1 Lancashire; No. 2 Yorkshire; No. 3 Staffordshire; No. 4 North Wales. 8°. Manchester, Heywood (London, Simpkin), 1872. à 1 d.

Ordnance Survey, Report of the progress of the —— to the 31st december 1871. Presented to Parliament. 4°, 20 pp., mit 6 Index-Karten. London 1872. 3 s.

Ordnance Survey (The) of the kingdom. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 256—258; Dezember p. 294—296.)

Geschichte der Brittischen Landesvermessung, ihre Publikationen, ihr Nutzen &c.

Ramsay, Prof. A. C.: On the river-courses of England and Wales. Mit 1 Kartenskizze. (Quarterly Journal of the Geological Soc., London, XXVIII, No. 110, Mai 1872, p. 148—160.)

Scotland, The tourist's shilling handy guide to ——. 8°, 162 pp., mit Karte und Illustrat. Edinburgh, Paterson, 1872. 1 s.

Shaw's Tourist's picturesque guides. 12°. Glasgow and the Clyde, 68 pp. — The Giant's Causeway and Belfast, 71 pp., mit Karte, Plan und Illustrat. — Inverness and neighbourhood, with excursions to Skye, &c., 48 pp., mit Karte und Illustrat. — London and its environs. By A. Kempe. 158 pp., mit Karten und Illustrat. — Nottingham and its environs, mit Plan. — Oban, Staffa, Iona &c., mit Karten. London, Graphotyping Company, 1872. à 1 s.

Sortwell, H. T.: Geography of Cheshire, for the use of schools. 8°, 32 pp. London, Philip, 1872. 2 d., mit Karte 4 d.

St. Andrews, The excursionist's guide to ——, containing a short historical and descriptive account of all the places of interest in the city. 8°, 62 pp. St. Andrews, Cook, 1872. 4 d.

Swansea und seine Kupferhütten. (Aus allen Welttheilen, April 1872, S. 219—221.)

Tourist's (The) guide to Scotland. 8°, 162 pp., mit Karten und Illustr. Edinburgh, Paterson, 1872. 3½ s.

Tweed's guide to Glasgow and the Clyde. 8°, mit 1 Karte u. Illustrat. Glasgow, Tweed, 1872. 1 s.

Walton, J.: Geography of Cumberland and Westmoreland, for the use of schools. 8°, 31 pp. London, Philip, 1872. 2 d., mit Karte 4 d.

Walton, J.: Geography of Gloucestershire, for the use of schools. 8°, 32 pp., mit 1 Karte. London, Philip, 1872. 4 d.

Walton, J.: Geography of Northumberland, for the use of schools. 8°, 32 pp. London, Philip, 1872. 2 d., mit Karte 4 d.

Karten.

Côtes ouest d'Angleterre. Plan de la baie de Holyhead. Par Delamarre. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 1 fr.

England, approaches to Falmouth. 1 : 36.518. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 154.) 2½ s.

Geological Survey of England, 1 : 10.560. Yorkshire Bl. 274: Barnsley, 260: Aldmondbury, 272: Holmfirth, 273: Upper Denby; Lancashire Bl. 109: Winwick; Durham Bl. 8: Sunderland, 17: Muggleswick, 20: Lumbey; Northumberland Bl. 108 und 109: Shotley. London, Longmans, 1871—72. à 6 s.

Ordnance Survey of England. Parish maps, 1 : 2.500: (Berks) Barkham 5 Bl., Binfield 9 Bl., Easthampstead 13 Bl., Finchampstead 10 Bl., Sandhurst 10 Bl., Warfield 10 Bl., Winkfield 20 Bl. — (Denbigh) Nannerch 4 Bl. — (Flint) Bodfari 5 Bl., Caerwys 9 Bl., Cilcain 14 Bl., Gwaenysgor 4 Bl., Hope 19 Bl., Llanas 13 Bl., Mold 31 Bl., Nannerch 7 Bl., Newmarket 6 Bl., Tremeirchion 11 Bl., Ysceifiog 14 Bl. — (Hants) Aldershott 9 Bl., Alton 11 Bl., Bentley 8 Bl., Bighton 7 Bl., Crawley 9 Bl., Crondall 22 Bl., Dogmersfield 6 Bl., Dunwood 2 Bl., Elvetham 9 Bl., Farnborough 8 Bl., Froyle & Coldrey 11 Bl., Hartley Wintney 7 Bl., Holybourne 7 Bl., Houghton 8 Bl., Itchen Stoke 9 Bl., King's Somborne 21 Bl., Lainston 4 Bl., Leckford 9 Bl., Littleton 5 Bl., Little Somborne 7 Bl., Longstock 9 Bl., Medsted 7 Bl., Michelmersh 12 Bl., Nether Wallop 17 Bl., New Alresford 4 Bl., Odiham 19 Bl., Old Alresford 11 Bl., Over Wallop 12 Bl., Sheldon 6 Bl., Sparsholt 9 Bl., Stockbridge 4 Bl., Timsbury 6 Bl., Upper Eldon 4 Bl., Winchfield 6 Bl., Yately 18 Bl. — (Hertford) Aldenham 15 Bl., Bushey 9 Bl., Elstree 6 Bl., Ridge 14 Bl., Shentley 13 Bl. — (Kent) Appledore 7 Bl.,

Bethersden 15 Bl., Biddenden 18 Bl., Charing 12 Bl., Eastling 8 Bl., Ebony 12 Bl., Hawkhurst 14 Bl., High Halden 11 Bl., Kenardington 9 Bl., Little Chart 9 Bl., Newnham 6 Bl., Orlestone 9 Bl., Otterden 6 Bl., Pluckley 12 Bl., Rolvenden 13 Bl., Ruckinge 11 Bl., Sandhurst 9 Bl., Smarden 12 Bl., Sreave 4 Bl., Stalisfield 7 Bl., Stone 9 Bl., Tenterden 19 Bl., Throwley 8 Bl., Warehorne 12 Bl. — (Surrey) Abinger 19 Bl., Albury 14 Bl., Alfold 8 Bl., Ash 27 Bl., Battersea 2 Bl., Bisley 4 Bl., Bowling Green 2 Bl., Bramley 12 Bl., Capel 13 Bl., Charlwood 18 Bl., Chiddingfold 15 Bl., Cranley 22 Bl., Elstead 16 Bl., Ewhurst 17 Bl., Farnham 21 Bl., Frensham 21 Bl., Godalming 23 Bl., Hambledon 6 Bl., Hascombe 6 Bl., Haslemere 6 Bl., Holy Trinity 4 Bl., Horley 18 Bl., Leigh 10 Bl., Newdigate 12 Bl., Ockley 10 Bl., Peper Harow 8 Bl., Pirbright 10 Bl., Puttenham 7 Bl., Reigate 12 Bl., Seale 10 Bl., Shalford 8 Bl., St. Martha 4 Bl., St. Mary 2 Bl., St. Nicholas 8 Bl., Stoke 7 Bl., The Trinity 1 Bl., Thursley 13 Bl., Warnborough 7 Bl., Witley 19 Bl., Woking 17 Bl., Wonersh 11 Bl., Worplesdon 6 Bl., Wotton 17 Bl. — (Sussex) Bodiam 4 Bl., Iden 7 Bl., Playden 5 Bl. — (Wilts) Whitsbury 5 Bl. à 2½ s. — Six-inch-maps (1 : 10.560): Argyll Bl. 141, 142, 152, 153 à 2½ s., Bl. 164 à 2 s. — Banff Bl. 9, 14, 16, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 43, 44, 46, 48 à 2½ s., Bl. 5, 6, 11, 12, 29, 45, 47, 49 à 2 s. — Hampshire Bl. 67, 68, 72, 73, 80, 81, 84, 88 à 2½ s. — Hants Bl. 51, 56, 59, 63, 64, 70, 71, 78, 79, 86, 87 à 2½ s., Bl. 55, 82, 85 à 2 s. — Kent Bl. 28, 29, 39, 40, 41 à 2½ s., Bl. 1, 27 à 2 s. — Middlesex Bl. 20, 25 à 2½ s. — Surrey Bl. 1, 6, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 27 à 2½ s., Bl. 21, 28 à 2 s. — Contoured map of the Basin of the River Thames, 1 : 253.464, 4 s. — Plan of Salisbury and its vicinity, autumn manoeuvres 1872, 1 : 63.366, 2 s. — Town-maps (1 : 500): Brentford, Kew and Richmond 17 Bl., 58 s. — Farnham 10 Bl., 33½ s. — Mold 6 Bl., 19½ s. — Redhill 6 Bl., 21 s. — Reigate 9 Bl., 33 s. — London, new series, Bl. III, 68, 74, 75, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 91, 92, 94, 95, 96, 98; VI, 9, 10, 19, 20, 28, 29; VII, 81; VIII, 61; X, 50; XII, 12, 22, 31, 32, 41 à 2 s. London, Longmans, 1872.

Ordnance Survey of Ireland. One-inch-map (1 : 63.366): Bl. 62, 76, 80, 95, 118, 127 mit Terrain à 1 s. — Parish maps, 1 : 2.500: (Dublin) Aderrig 3 Bl., Clondalkin 12 Bl., Danabate 8 Bl., Esker 9 Bl., Kilmactalway 8 Bl., Kilmahuddrick 1 Bl., Kilbride 3 Bl., Lucan 4 Bl., Newcastle 9 Bl., Portraine 9 Bl., Rathcoole 11 Bl., Saggart 10 Bl., Tallaught 35 Bl. à 2½ s. — Town-map (1 : 500): Drogheda 29 Bl. à 5 s. — Directory map of Dublin, 1 : 10.560, 4 s. London, Longmans, 1872.

Ordnance Survey of Scotland. Parish maps, 1 : 2.500: (Aberdeen) Aberdour 27 Bl., Auchterless 25 Bl., Cairnie 29 Bl., Drumblade 22 Bl., Forgue 33 Bl., Gartly 24 Bl., Glass 14 Bl., Huntly 27 Bl., Monquhitter 33 Bl., Pitsligo 12 Bl. — (Argyll) Glenorchy & Inishail 7 Bl., Inverary 19 Bl., Kilmorich 5 Bl., Kilmun 16 Bl., Lochgoilhead 13 Bl., Muckairn 13 Bl. — (Banff) Cairnie 5 Bl., Gartly 15 Bl. — (Caithness) Watten 46 Bl. — (Elgin) Birnie 11 Bl., Cromdale 32 Bl., Duffus 18 Bl., Edinkillie 23 Bl., Elgin 31 Bl., Rothes 28 Bl., Speymouth 14 Bl., St. Andrews Lhanbryd 23 Bl. — (Inverness) Boleskine 14 Bl., Dores 32 Bl., Kilmonivaig 6 Bl., Laggan 12 Bl. à 2½ s. — Six-inch-map (1 : 10.560): Aberdeen Bl. 22, 23 à 2½ s., Bl. 32 à 2 s. — Argyll Bl. 141, 142, 152, 153 à 2½ s., Bl. 164 à 2 s. — Banff Bl. 7, 9, 13, 14, 16, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 46, 48 à 2½ s., Bl. 1, 5, 6, 11, 12, 18, 23, 29, 37, 42, 44, 45, 47, 49 à 2 s. — Nairn Bl. 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11 à 2½ s., Bl. 1, 3, 6, 9, 12, 13 à 2 s. — One-inch-map (1 : 63.366): Bl. 21, 47, 57, 65 mit Terrain à 1½ s. London, Longmans, 1872.

Philips' Atlas of Wales, 12 maps. By J. Bartholomew. 4°. London, Philip, 1872.

Frankreich.

Antoine, P.: Carte routière de l'arrondissement de Saint-Dié, avec les regions voisines (chaine des Vosges). 4 flls. Paris, chromolith. Monrocq, 1872.

Bardonnêche, Notice sur ———. 8°, 80 pp. Firenze, tip. Civelli, 1872.

Black, C. B.: Paris and excursions from Paris. Illustrated with numerous maps, plans and views. 12°, 202 pp. Edinburg, Black, 1872. 2½ s.

Bouthillier de Beaumont, M. H.: Arcachon, son bassin et les Landes de Gascogne. Schluss. Mit 1 Karte. (Le Globe, XI, 1872, p. 33—48.)

Der im Genfer „Globe" von 1869 gedruckten Abhandlung des Verfassers ist hier ein zweiter, speziell vom Hafen von Arcachon handelnder Theil neu angefügt und ausserdem eine höchst elegante, in der Anstalt von Wurster und Randegger zu Winterthur gezeichnete und farbig gedruckte Karte des Bassins von Arcachon in 1 : 80,000.

Campbell, J. F.: Life in Normandy, 8°. London, Hamilton, 1872. 6 s.

Enduran, L.: Néris et ses environs. Renseignements indispensables aux baigneurs. 16°, 112 pp., mit 6 Illustrat. Montluçon, impr. Prot, 1872.

Gironde, Géographie physique, agricole, industrielle, commerciale, historique, politique et topographique du département de la ———. 12°, 84 pp. Bordeaux, Codere et Degréteau, 1872.

Gros, Fr.: Vichy et ses environs. Guide pittoresque. 18°, 106 pp. Vichy, impr. Bougarel, 1872. ½ fr.

Joanne, Ad.: Bretagne. 32°, 404 pp., mit 1 Karte und 5 Plänen. Paris, Hachette, 1872. (Guides diamant.) 3 fr.

Joanne, Ad.: Pyrénées. 32°, 343 pp., mit 6 Karten. Paris, Hachette, 1872. (Guides diamant.) 3 fr.

Jourdy: Orographie du Jura dôlois. Mit 1 Tafel. (Bulletin de la Soc. géologique de France, 2e série, t. XXIX, 1872, p. 336 ff.)

Lasaulx, Dr. A. v.: Erosions- und Gletscherwirkungen im Mont Dore in Central-Frankreich und ihr Einfluss auf seine jetzige Form. (Das Ausland, 1872, Nr. 20, S. 460—463; Nr. 22, S. 512—516.)

Legrix, M. L.: Notes pour servir à une géographie historique du Calvados. 8°, 67 pp. Caen, Le Blanc-Hardel, 1872. (Extrait de l'Annuaire normand, année 1872.)

Lenthéric, Ch.: Mémoire sur les conditions nautiques du golfe et du mouillage d'Aigues-Mortes. 8°, 31 pp., mit 1 Tafel. Paris, Dunod, 1872.

Liénard, F.: Dictionnaire topographique du département de la Meuse, comprenant les noms de lieu anciens et modernes, rédigé sous les auspices de la Société philomatique de Verdun. 4°, 341 pp. Paris, impr. nationale, 1872.

Lièvre, A. F.: Notes sur Couhé et ses environs. 2e partie, p. 161—292 et 18 pl. Poitiers, impr. Bernard, 1872.

Lyon, Guide universel de l'étrange à ———, fournissant tous les renseignements nécessaires au voyageur; par un Lyonnais. 32°, 259 pp., mit Plan und Illustrat. Paris, Garnier, 1872.

Malègue, H.: Éléments de statistique générale du département de la Haute-Loire, suivis du Dictionnaire des lieux habités. 8°, 497 pp. Paris, Guillaumin, 1872.

Negri, Com. C.: Sui passaggi antichi delle Alpi occidentali. (Bollettino della Soc. geogr. ital., Vol. VII, 1872, p. 131—135.)

Noelas, Fr.: Dictionnaire géographique ancien et moderne du canton de Saint-Haon-le-Chatel. 8°, 223 pp. Saint-Étienne, impr. Ve Théolier, 1872.

Perrier, Capit. F.: La Géodésie française. Réorganisation du service géographique dans l'armée. 8°, 32 pp. Paris, Dumaine, 1872. (Extrait du Journal des sciences militaires.)

Plon de Hersant: Récréations géographiques, ou mnémotechnie patriotique, poétique et amusante, pour apprendre en riant et en chantant les 386 arrondissements français, précédée d'une ode sur Paris. 12°, 224 pp. et 90 illustrat. Paris, impr. Dupont, 1872.

Pléneuf et ses environs. Guide du voyageur. Les bains de mer, grève et plage du Val-André; par un touriste. 18°, 44 pp. Rennes, impr. Oberthur, 1872.

Raverat, Baron A.: Haute Savoie, promenades historiques, pittoresques et artistiques en Genevois, Sémine, Faucigny et Chablais. 8°, 676 pp. Lyon 1872. 10 fr.

Viollet-le-Duc, E.: De l'étude de la géographie et de la topographie dans l'armée. 8°, 22 pp. Paris, Dumaine, 1872. (Extrait du Journal des sciences militaires.)

Karten.

Atlas de France, publié par l'Observatoire national. Carte de France ipsométrique. 2 pl. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Belfort, Carte indiquant le chemin de fer de ——— à la Suisse. Par Erhardt. Paris, imprim. lith. Monrocq, 1872.

Berthe: Nouvelle carte de France par départements indiquant les chemins de fer. Paris, Garnier, 1872.

Bon, M.: Carte du département du Cher. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Canevas trigonométrique qui a servi à déterminer la méridienne de France, d'après Delambre et Méchain, Biot et Arago. Clermont-Ferrand, impr. lith. Ducros-Paris, 1872.

Chemin de fer de circonvallation de Seine-et-Oise. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Dépôt de la guerre: Carte de France, 1 : 80.000. 33e livr.: Nr. 150: Fernay, 160 bis: Annecy, 224: Castellane, 235: Aix, 236: Draguignan, 260: Calvi. Paris 1872.

Dépôt de la guerre: Carte de France, 1 : 80.000. Nouvelle édition. Report sur pierre, à 1 fr. la feuille. Paris, Dépôt de la guerre (J. Dumaine).

Bis jetzt erschienen: Nr 2: Dunkerque, 4: Saint-Omer, 5: Lille, 7: Arras, 8: Douai, 9: Maubeuge, 12: Amiens, 13: Cambrai, 14: Rocroi, 15: Givet, 21: Montdidier, 22: Laon, 23: Rethel, 24: Mézières, 25: Longwy, 26: Sierk, 32: Beauvais, 34: Reims, 35: Verdun, 37: Sarreguemines, 38: Wissenbourg, 39 et 55: Lauterbourg et Neubourg, 50: Châlons-sur-Marne, 51: Bar-le-Duc, 52: Commercy, 53: Sarrebourg, 54: Saverne, 67: Arcis-sur-Aube, 68: Vassy, 69: Nancy, 70: Lunéville, 71: Strasbourg, 82: Troyes, 83: Chaumont, 84: Mirecourt, 85: Épinal, 86: Colmar, 97: Tonnerre, 98: Châtillon, 99: Langres, 100: Lure, 101: Altkirch, 111: Avallon, 112: Dijon, 113: Gray, 114: Montbéliard, 115: Ferrette, 124: Château Chinon, 125: Beaune, 126: Besançon, 127: Ornans, 136: Autun, 137: Châlon-sur-Saône, 138: Lons-le-Saulnier, 139: Pontarlier.

Dépôt de la guerre: Carte de France, 1 : 80.000. Environs de villes. Paris, Dépôt de la guerre (J. Dumaine). à 50 c.

Bis jetzt erschienen Auxonne, Besançon, Dijon, Le Mans, Limoges, Nantes, Rennes, Rouen, Toulouse, Tours.

Dépôt de la guerre: Carte de la frontière nord-est de la France, 1870—71. Extrait de la carte de France au 320.000e. Paris, lith. Lemercier, 1872.

Dépôt de la guerre: Département de la Haute-Garonne, extrait de la carte topogr. de la France, 6 flles. Paris, impr. lith. Lemercier, 1872.

Dépôt de la guerre: Environ du camp de Saint-Germain. Paris, impr. lith. Lemercier, 1872.

Dufour: Plan de l'embouchure de la Seine (environs de Trouville), d'après MM. Estignard, Héraud, Rouquette et Paris. Paris, Lemercier, 1872. 1 fr.

Garnier, Ad.: Carte du département des Vosges. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Gervais, H.: Cartographie de l'enseignement. France physique demi-muette. Bassin physique du Rhône et ses annexes. Paris, impr. lith. Chaix, 1872.

Grenier: Plan de la ville de Périgueux. Périgueux, impr. lith. Dupont, 1872.

Joanne, Ad.: Géographie, histoire, statistique et archéologie des départements de la France. Bouches-du-Rhône. 18°, 112 pp., mit 1 Karte und 38 Illustrat. Paris, Hachette, 1872. 1½ fr.

Jourdy, E.: Carte géologique du Jura dôlois. 1 : 80.000. Chromolith. (Bulletin de la Soc. géol. de France, XXVIII, 1871, Pl. I, Text p. 234—264.)

Latour, H.: Plan de la ville de Pau et des environs, avec vue. Paris, impr. lith. Becquet, 1872.

Maurice, A.: Carte du département de Loir-et-Cher. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Més: Les chemins de fer souterrains et tramways dans Paris. Paris, impr. lith. Fraillery, 1872.

Micault-Erhard: Plan de la ville de Nancy. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Neuilly-sur-Marne, Carte topographique de la commune de ——, Paris, impr. lith. Hermet, 1872.

Puy-de-Dôme, Carte routière du département du ——, — Carte topographique et géologique du Puy-de-Dôme. Clermont, impr. lith. Ducros-Paris, 1872.

Reims, Carte de l'arrondissement de ——. Reims, impr. lith. Matot-Braine, 1872.

Relief du Mont Valérien et du bois de Boulogne, exécuté géométriquement en courbes et hachures, avec une seule épreuve de la carte du département de la Seine à 1 : 40.000. Paris, J. Dumaine, 1872. 5 fr.

Somme, Nouvelle carte générale et parlante de la ——. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Vitry-le-François, Plan de —— (Marne). Vitry, impr. lith. Tavernier, 1872.

Vuillemin, A.: Carte générale des voies de communication de la France et des États limitrophes, indiquant les routes, les chemins de fer, les rivières navigables et les canaux. Paris, impr. Delaplace, 1872.

Vuillemin, A.: Nouvelle carte de la France et de ses colonies, indiquant les voies de communication, routes nationales, départementales, chemins de fer, canaux, les villes industrielles &c. Paris, impr. Mangeon, 1872.

Spanien und Portugal.

Balearen (Die) in Wort und Bild geschildert. 2. Bd. Die eigentlichen Balearen. Fol., 665 SS., mit 1 geolog. Karte, 11 Tafeln in Farbendruck und vielen Holzschnitten. Leipzig, Brockhaus, 1871. (Nicht im Buchhandel.)

Als wir den ersten Band dieses gewichtigen Werkes in den „Geogr. Mittheilungen" (1869, S. 317) erwähnten, machten wir bereits darauf aufmerksam, dass es neben der künstlerischen auch eine sehr ernste wissenschaftliche Seite habe. In dem zweiten, stärkeren, zwar eben so kostbar ausgestatteten, aber weniger reich mit Bildern gezierten Bande tritt diess noch mehr hervor. Der fürstliche Verfasser hat sich mit einem Fleisse seiner Aufgabe unterzogen, der einem Stubengelehrten alle Ehre machen würde. Obwohl der Band über 600 Folio-Seiten stark ist, enthält er nur die erste Hälfte des allgemeinen Theils von der Beschreibung Mallorca's und schon seine kurze Aufzählung der dann fast durchweg ausführlich behandelten Gegenstände wird eine Vorstellung von dem umfassenden, man darf sagen erschöpfenden Programm geben: Lage, Bodengestalt, Klima, Geologie, Skizze der Flora und Fauna, Bevölkerungs-Statistik, Krankheiten, Charakter des Volkes, Kriminal-Statistik, Sprache mit zahlreichen Proben aus verschiedenen Jahrhunderten, besonders einer ganzen Sammlung von Gedichten aus neuester Zeit und einer Sammlung von Sprichwörtern, Unterrichts-Statistik und Schulwesen, wissenschaftliche Vereine, Zeitschriften, Bibliotheken, kirchliche Verhältnisse und Festlichkeiten, Wallfahrtsorte, Aberglauben, Hausmittel gegen Krankheiten, Trachten, Schmuck, Häuser-Statistik, Charakteristik der Ortschaften, Beschreibung der Häuser, Geräthe, Lebensweise der Bewohner, ihre Mahlzeiten, Nahrungsmittel, Zeitvertreib, Gesänge, musikalische Instrumente, Sammlung von Liedern, Tänze, Proben davon, Spiele, Hahnenkämpfe, Stiergefechte, Theater, Feste, Volksgebräuche. Um seinem Werk ausser der Reichhaltigkeit des Inhalts auch möglichste Zuverlässigkeit zu sichern, begab sich der Verfasser nochmals an Ort und Stelle, so dass das Vorwort zum 2. Bande von Palma de Mallorca, November 1871, datirt. Gelingt es seiner Ausdauer, die noch übrigen vier Bände in ähnlicher Weise zu bearbeiten, so werden wir eine Monographie über die Balearen besitzen, wie dergleichen über wenige Stückchen Erde existiren.

Burke, U. R.: An autumn tour in Andalusia. Fortsetzung. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XXXVIII, p. 46—52; Part XXXIX, p. 91—96; Part XL, p. 114—118; Part XLI, p. 130—134; Part XLII, p. 168—174; Part XLIII, p. 198—205.)

Lauser, W.: Aus Spaniens Gegenwart. Kulturskizzen. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1872. 1⅓ Thlr.

Liégeard, St.: Une visite aux monts Maudita. (Ascensicion du Néthou.) 16°, 96 pp. Paris, Hachette, 1872.

Ormsby, J.: The mountains of Spain. (Alpine Journal, Novbr. 1872, p. 57—74.)

Uebersicht der Gebirge Spaniens mit Hinweis auf besonders empfehlenswerthe Punkte und mit einem Höhenverzeichniss, hauptsächlich nach Coello.

Teste, L.: L'Espagne contemporaine, journal d'un voyageur. 18°, 330 pp. Paris, Germer Baillière, 1872. 3½ fr.

Tollemache, Mrs. W. A.: Spanish towns and Spanish pictures. A guide to the galleries of Spain. 8°, 318 pp. London, Hayes, 1872. 7½ s.

Karten.

Carta corografica dos Reinos de Portugal e Algarve, 1 : 100.000. Bl. 21: Abrantes, Portalegre. Lissabon 1871. 2 Thlr.

Côte nord d'Espagne. Plan de l'entrée du Rio Nervion (banc de Bilbao), par Morieu. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 1 fr.

Côte nord d'Espagne. Port de Cedeira; baies de Vivero et Rivadeo. 1 fr. — Plan du port de Gijon. 50 c. Paris, Dépôt de la marine, 1872.

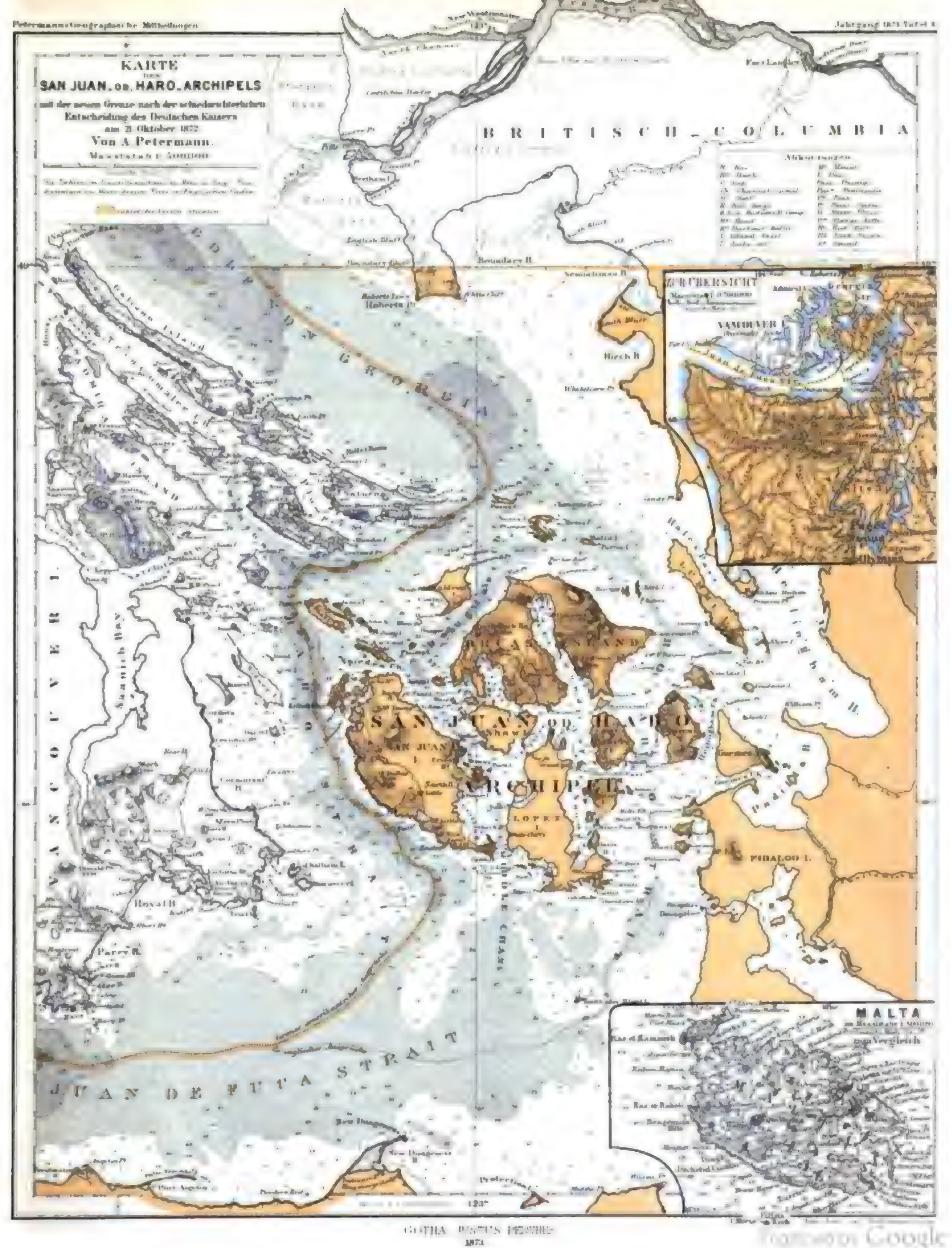
Côte ouest d'Espagne: Plan de la baie de Pontevedra. 75 c. — Plan de la baie de Corcubion. 75 c. — Plan de la baie de Muros et de Noya. 75 c. — Plan de la baie de Camarinas. 75 c. Paris, Dépôt de la marine, 1872.

Madeira Islands, Porto Santo bay, 1843—71. 1 : 24.346. London, Hydrogr. Office, 1872. 1½ s.

(Geschlossen am 30. Januar 1873.)



Petermann's Geographische Mitt
R U S
S
M
O
T
G



GOTHA: JUSTUS PERTHES
1873

Historische Karten:
Spruner's Hand-Atlas für die Geschichte des Mittelalters und der neueren Zeit.
Dritte Auflage, bearbeitet von Theodor Menke. Gotha, J. Perthes.

Von *H. v. Sybel.*

Jeder ältere Forscher in historischen Dingen wird noch der Freude eingedenk sein, mit welcher er vor Jahrzehnten das Erscheinen der ersten Auflage des Spruner'schen Atlas begrüsst hat. Es gab früher einzelne Versuche, die politischen Zustände Europa's von Jahrhundert zu Jahrhundert zusammenfassend zu veranschaulichen; es gab eine Anzahl urkundlich genauer Spezialarbeiten für einzelne Länder, einzelne Gaue, einzelne Daten. Aber die übersichtlichen Leistungen waren äusserst oberflächlich, die speziellen Hervorbringungen schlossen sich zu keinem Ganzen zusammen. Wie sehr trat diess Alles in den Schatten, als hier zum ersten Mal die Intention wirksam wurde, mit allen Mitteln der historischen Wissenschaft den Entwickelungsgang unserer Kulturvölker im Ganzen und im Einzelnen kartographisch darzustellen, das Gesammtergebniss der bisherigen topographisch-politischen Forschung dem Auge zu fixiren und damit der weiter vordringenden Forschung eine zugleich sichere und bequeme Grundlage zu liefern! Es hat nicht an Einwendungen gefehlt, sowohl gegen die Ausführbarkeit als gegen die Nützlichkeit des Unternehmens, diessmal aber war der Erfolg der völlig durchschlagende Richter. Wer sich irgend wie mit historischer Geographie, mit Verfassungs- und Rechtsgeschichte beschäftigt hat, wird es bezeugen, dass jede seiner Untersuchungen ohne ein deutliches graphisches Bild der betreffenden Lokal-Verhältnisse unsicher in der Luft schwebte; er wird also dem Verfasser Dank wissen, dass er ihm die Mühe, ein solches Bild zu construiren, in vielen Fällen völlig abgenommen, in anderen durch seine Vorarbeit in hohem Grade erleichtert hat.

Es muss, denke ich, für Hrn. v. Spruner ein höchst erfreuliches Gefühl sein, durch seine schöpferische Thätigkeit die Richtung gewiesen und den Grund gelegt zu haben, wo jetzt jüngere Kräfte, durch die Munificenz eines wissenschaftlich denkenden Verlegers getragen, die wachsenden Resultate der geschichtlichen Forschung fortschreitend in dem Sinne des ersten Bildners nutzbar machen und so ein Werk erschaffen, dem heute keine andere Nation ein gleichwerthiges an die Seite zu stellen vermag. Die Arbeit und das Ergebniss ist solcher Art, dass es sich in hohem Maasse verlohnt, eingehend darüber zu reden. Ich wähle zunächst dazu aus der achten Lieferung der dritten Auflage eine Karte des Deutschen Südwesten im Jahre 1789.

Seit mehr als zwanzig Jahren habe ich den grösseren Theil meiner Studien der Erkenntniss jener Zeiten gewidmet; ich stehe nicht an, den Herren Menke und Hassenstein zu bekennen, dass ich Vieles und Vielerlei aus ihrer Karte gelernt und, was ihnen schätzbarer sein wird, dass ich sie den Bedürfnissen sowohl des Forschers als des Lehrers in jeder Hinsicht entsprechend gefunden habe. Es ist der klassische Boden des Heiligen Römischen Reiches, den sie uns vor Augen führt, der Strich, wo einst Otto v. Freisingen die grösste Stärke des Kaiserthums sah, das Land, dessen Bewohner später dem Wiener ganz vorzugsweise als die Leute „aus dem Reiche" erschienen. Im 18. Jahrhundert zeigte sich leider in diesen Gegenden die Stärke des Kaiserreichs nur noch in der Vollständigkeit, womit die eigenthümliche Natur dieses mittelalterlichen Gemeinwesens bis in die äussersten Consequenzen der Zersetzung und Zersplitterung durchgeführt war. Eben so wie man die Spanische Geschichte studiren muss, wenn man den Einfluss der Römischen Kirche auf die Kultur der Völker schätzen will, eben so muss man, um das Wirken des mittelalterlichen Kaiserthums aufzufassen, den Blick auf Franken, Schwaben, Lothringen richten. Es sind die Gebiete, wo jene Institution in der Lage gewesen ist, unbeirrt durch fremdartige Einwirkungen nach den Gesetzen ihres eigenen Wesens sich vollständig auszuleben. In den grossen Ostmarken zwang schon seit dem 10. Jahrhundert der stete Kampf gegen Slawen, Nordleute und Magyaren die Fürsten und Völker zu Bestrebungen, die der Kaiserpolitik völlig fremd und gegensätzlich waren, zu kriegerischer Disciplin, starker Staatsgewalt, fester Einordnung der Kirchen in die politische Ordnung; er nöthigte gebieterisch, den Blick auf die realen, nächsten Zwecke zu richten, und verbot ohne Weiteres, bei Strafe sofortiger Vernichtung, die Kraft des Volkes in den Dienst der schimmernden und trügerischen Ideale, der Jerusalem- und Romfahrten, zu stellen. Kein solcher Druck der Nothwehr lag während des Mittelalters auf unserem Westen. Frankreich war mit kurzen Unterbrechungen zersplittert und schwach und seit dem 14. Jahrhundert durch den hundertjährigen Englischen Krieg vollauf in Anspruch genommen;

England war abgetrennt durch die See, Burgund in innerer Auflösung halb unterworfen; hier hatten also Jahrhunderte hindurch die Kaiser und die Stämme volle Musse, sich in alle kirchlichen Interessen und Händel zu versenken, der Verwirklichung des theokratischen Weltreiches nachzujagen und darüber zu Hause das feudale Gewohnheitsrecht wuchern zu lassen, wie Gott es eben dulden wollte. Als dann seit dem 16. Jahrhundert die Französische Königsmacht immer drohender heranwuchs, war es für den Deutschen Westen zu spät zur Umkehr aus eigener Kraft. Die Zersplitterung der Territorien hatte sich festgestellt, der religiöse Hader lähmte jede nationale Verfassungsarbeit, das Habsburgische Kaiserthum nahm energisch Partei für die mittelalterliche Kirche, welche es längst offen ausgesprochen hatte, dass jedes grosse Reich in kleine Fürstenthümer, unterthan dem gekrönten Priester, zerfällt werden müsse. So wurde und blieb der Deutsche Westen das Gelobte Land der geistlichen Staaten und Stifter, der kleinen Grafen, Dynasten und Herren, der tapferen Reichsritterschaft und der winzigen Reichsstädte, das Land der Parzellen und Enklaven, der Zwei-, Drei- und Vierherrschaften, der wechselseitigen Lehnsherrlichkeit und der getheilten Hoheitsrechte. Er war und blieb die Heimath der Reichsarmee, der friedfertigen Contingente von 10 oder 16 Mann, die im Winter mit Spinnen, im Sommer mit Gartenarbeit ihr Brod verdienten; er machte es möglich, dass ein Schiff in dreitägiger Stromfahrt an 24 Zollstätten verschiedener Herren anlegen musste, dass in den gesegnetsten Landschaften Ackerbau, Gewerbe und Handel kümmerlich dahin siechten, dass das kräftigste und streitbarste Volk der Erde gelähmt und unbeholfen der Vergewaltigung des Nachbarn Preis gegeben war.

Wenn irgend wo zeigt sich bei diesem Stoffe der Werth einer guten graphischen Darstellung. Die Karte des Deutschen Südwesten ist beredt. In einem Augenblick macht sie die ganze Unzulänglichkeit des damaligen Zustandes anschaulich, sie belehrt mit unwiderleglicher Kraft den Beschauer über die Unmöglichkeit eines brauchbaren Heerwesens, einer geordneten Polizei, einer durchgreifenden Gerichtsverfassung, eines gedeihlichen Handelsverkehrs bei solchen Gebietsverhältnissen. Keine mündliche Erörterung ist im Stande, mit gleicher Eindringlichkeit zu reden wie dieses buntfarbige Blatt, mit gleichem Nachdruck die Unvermeidlichkeit des damaligen Zusammenbruchs und die Heilsamkeit unserer neuen Reichseinheit zu predigen. Nichts wäre empfehlenswerther, als jedem Exemplar der Häusser'schen Geschichte Deutschlands bei einer neuen Auflage des trefflichen Buches ein Exemplar dieser Karte beizulegen.

Eben so deutlich erhellt an ihr der Fortschritt, welchen die neue Auflage des Atlas im Vergleich mit der ersten gemacht hat. Bei dieser war das Deutschland des 18. Jahrhunderts nur durch eine Übersichtskarte des ganzen Reiches vertreten. Wie es nicht anders möglich war, beschränkte sich diese auf die Eintragung der grösseren Territorien, ohne auf die Abgrenzung der zahllosen kleineren Rücksicht zu nehmen. Die neue Karte dagegen hat eben die letztere in unbeschränkter Vollständigkeit und Genauigkeit sich zur Aufgabe gesetzt und auf die Lösung derselben einen unermesslichen Fleiss verwandt. Sie umfasst die Landschaften von Coblenz bis Basel, von der Französischen Grenze bis zum Lech und zeigt auf diesem Gebiete die Besitzungen von nahe an hundert verschiedenen Herrschaften, deren jede sich wieder aus einer Menge getrennter kleiner Landschaften zusammensetzt. Einer der winzigsten dieser Zwergstaaten, der der Reichsstadt Biberach, besteht aus sieben gesonderten Bezirken, zwischen denen sich fünf reichsritterschaftliche Lande, vier Reichs-Abteien, zwei Fürstenthümer und endlich Österreichische Territorien verzweigen, das Alles auf dem Raum von etwa 10 Quadrat-Meilen. Das Herzogthum Württemberg besitzt ausser dem Hauptland, welches seinerseits über zwei Dutzend fremder Enklaven zeigt, ungefähr zwei Dutzend abgetrennter Parzellen und hat mit anderen Ständen gemeinsames Eigenthum an acht Herrschaften. So geht diess weiter durch den ganzen Umfang der Karte, so weit ich habe prüfen können, mit stets gleicher Zuverlässigkeit der Forschung und Nachbildung. Dabei ist es durch Schärfe und Sauberkeit des Stiches, so wie durch wahrhaft sinnreiche Auswahl und Gruppirung der Farben möglich geworden, in all dieses Gewirr eine gewisse Übersichtlichkeit zu bringen, indem die grösseren Territorien sich auffällig aus der Masse der kleinen Splitter herausheben und jede Hauptklasse der letzteren, Reichsstädte, Reichsritter-, Ordensbesitz, gleiche Farbe zeigt. Es war bei dem Durcheinander der kleinen und kleinsten Theile unerlässlich, nicht nur die Grenzlinien zu illuminiren, sondern die ganze Fläche mit der betreffenden Farbe zu decken. Diess nöthigte denn freilich, auf die Angaben sonstiger Unterscheidungen, ausser den Grenzen der Territorien, zu verzichten, auf die Angabe z. B. der Kreisgrenzen, welche übrigens leicht auf einer der vorhergehenden Karten verglichen werden können. Dazu kommt, dass bei vielen der kleinen Territorien die Hoheitsrechte unter verschiedene Inhaber getheilt waren, so dass es zweifelhaft erscheinen kann, wessen Farbe der betreffende Bezirk erhalten sollte. So weit ich erkenne, ist hier nicht immer dieselbe Regel beobachtet worden. Ansehnliche Theile der Ortenau, eines Österreichischen Besitzes, waren Baden zu Lehn gegeben und wurden von diesem verwaltet; die Karte weist den ganzen Bezirk den Österreichischen Territorien zu. Die Grafschaft Löwenstein war Württembergisches Lehn, erscheint aber in besonderer Farbe. Die Herrschaft Ju-

stingen war an Württemberg verkauft, führte aber besondere Stimme auf dem Reichs- und Kreistag, was die Karte nicht erkennen lässt. Es sind diess Kleinigkeiten, die ich eigentlich nur anführe, um darzuthun, dass ich nicht nach oberflächlichem Beschauen rede, wenn ich das Gesammturtheil wiederhole, dass mir selten eine Arbeit von gleich vollendeter Genauigkeit und Zuverlässigkeit vorgekommen ist.

Es war mir von hohem Interesse, einen Theil der Vorarbeiten einzusehen, deren Ergebniss in den Karten des neuen Atlas dem Publicum vorgelegt wird; was der Kenner sich im Voraus sagt, wird hier in allen Stücken augenfällig, der Umfang der Vorstudien, die Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit der Forschung, die Sorgsamkeit und Genauigkeit der Ausarbeitung. Alle Spezialkarten des vorigen Jahrhunderts, geographische Lehrbücher und amtliche Quellen sind zusammengebracht; dann wird jedes einzelne Territorium auf einer modernen Spezialkarte grössten Maassstabes eingetragen, die Zeichnung bis in die kleinsten Einzelheiten geprüft und revidirt und dann erst aus diesen Materialien die Gesammtkarte herausgearbeitet. Bei den Blättern, welche mittelalterliche Verhältnisse vergegenwärtigen, mithin der Vorarbeit das Hülfsmittel gleichzeitiger Karten fehlt, steigern sich die Anforderungen an das historische Quellenstudium in bedeutendem Maasse. Für die Darstellungen zur Geographie der Kreuzzüge z. B. sind für jeden einigermaassen erheblichen oder zweifelhaften Ort alle Erwähnungen desselben in den Fränkischen und Arabischen Berichten, in den Chartularien und Itinerarien mit einer unermüdlichen Emsigkeit zusammengestellt worden; ich zweifle, dass auf diesen Blättern irgend ein Name ohne solchen urkundlichen Beleg eingetragen worden ist. Es bedarf nicht erst der Bemerkung, dass auch in Bezug auf die Terrain-Formation alle neueren Arbeiten die sorgfältigste Benutzung erfahren haben und somit auch in dieser Hinsicht ein erheblicher Fortschritt gegen die früheren Auflagen sich darstellt.

Je höher nun die wissenschaftlichen Anforderungen waren, welche die neuen Bearbeiter sich gestellt und erfüllt haben, desto stärker drängt sich eine neue Erwägung auf. Bei dem bisherigen Stande der historischen Kartographie hatte der Atlas wesentlich den Zweck, jedem Gebildeten eine deutliche Anschauung früherer Zustände in allgemeinen Umrissen zu geben, während dem gelehrten Forscher allerdings ebenfalls der Vortheil sinnlicher Verdeutlichung der gewonnenen Ergebnisse, aber nur in seltenen Fällen eine Erweiterung seiner Kenntniss oder eine Hülfe zu weiterer Forschung erwuchs. Auf der Stufe dagegen, welche der Atlas jetzt in seiner neuen Gestalt betritt, ist das Letztere in erheblichem Maasse möglich, und wie immer ergeht es auch hier, mit dem Gewichte der Leistung wachsen die Anforderungen an dieselbe. Ich will zwei Punkte hervorheben, einen von speziellerer, einen anderen von ganz allgemeiner Bedeutung.

Der Natur der Sache nach ist bei keinem Zweige der historischen Studien der Forscher so dringend und so ununterbrochen auf geographische Hülfsmittel angewiesen wie bei der Kriegsgeschichte. Der Atlas sorgt dafür durch eine sehr dankenswerthe und beträchtliche Reihe von Schlachtplänen, zwar, wie sich versteht, in kleinem Maassstab, aber durchgängig ausreichend für die Erkenntniss des wesentlichen Herganges. Dagegen geht das Studium der strategischen Operationen in den bis jetzt erschienenen Lieferungen ziemlich leer aus. Für die Kämpfe der Kreuzfahrer ist die Karte Syriens in der Hauptsache genügend, aber weder ist es möglich, auf der betreffenden Karte Polens den Krieg des Kosciusko, noch auf jener Italiens Bonaparte's Feldzug von 1796 zu verfolgen; eine Anzahl erheblicher Ortsnamen fehlen hier wie dort. Ich bin weit entfernt, die Schwierigkeit zu verkennen, welche der einmal gegebene Umfang des Atlas der Befriedigung des hier bezeichneten Bedürfnisses entgegensetzt, halte sie aber bei der eminenten Befähigung der Bearbeiter wenigstens zum Theil nicht für unüberwindlich. Sie fällt überhaupt weg bei den Karten des Mittelalters, in welchem bekanntlich sehr wenig Strategie zu finden ist; hier möchte ich statt dessen möglichst vollständige Berücksichtigung des Itinerariums unserer Kaiser empfehlen, welches in den Regestenwerken jetzt urkundlich zu Tage liegt. In der neueren Zeit würden es die Feldzüge Gustav Adolf's, Turenne's, Eugen's, Friedrich's und Napoleon's sein, bei denen die Aufnahme der speziellen Daten in die betreffenden Karten jedem Historiker hoch erwünscht sein müsste.

Von sehr viel weiterem Belang ist nun eine zweite Frage. Wie vorher erwähnt, beruht eine ganze Reihe der neuen Karten auf einem weitschichtigen, methodisch gründlichen, zum Theil erschöpfenden Quellen-Studium. An hundert Punkten sind ihre Angaben wissenschaftlich so basirt, dass sie als feste Grundlage für weiter vordringende Untersuchungen mannigfaltiger Art betrachtet werden können. Aber um für solche Zwecke wirklich verwerthet zu werden, fehlt ihnen Eines, die Offenlegung des für ihre Construktion verwandten Beweismaterials, und zwar in allen Einzelheiten sowohl der Nachweise als der Combinationen. Erst dadurch wird der künftige Forscher an jedem Punkte über den Grad der Sicherheit aufgeklärt, mit welchem jede einzelne Angabe gemacht ist; er wird in den Stand gesetzt, Behauptung und Beweis zu controliren; er wird vor der Gefahr bewahrt, entscheidende Beweise für ein ihm augenblicklich zweifelhaftes Datum zu übersehen. Es ist deutlich, dass erst unter diesen Voraussetzungen der volle

Werth des Atlas für unsere Wissenschaft sich verwirklichen kann, und eben so deutlich, dass ihm dann ein früher niemals erreichter und kaum vermutheter Werth zuwachsen würde. Der kurze erläuternde Text, wie er zur Zeit den einzelnen Karten beiliegt, genügt für diesen Zweck in keiner Weise. Er sieht sich überhaupt so an, als wäre er in seinen einzelnen Abschnitten weniger nach durchdachtem Plane als nach halb zufälliger Stimmung zu Stande gekommen. Bald erzählt er zu Gunsten eines völlig ununterrichteten Beschauers allgemein bekannte Ereignisse, die in jedem historischen Lehrbuche zu finden sind, bald führt er lange Reihen historischer Quellenwerke auf, deren Angabe nur für den selbstständigen Forscher ein Interesse hat und ihn dann doch wieder über das wahrhaft Interessante, die Begründung der einzelnen Daten, durchgängig unbelehrt lässt. Wie wäre hier zu helfen?

Man könnte zunächst an eine Erweiterung dieses begleitenden Textes denken. Es wäre vielleicht nicht unmöglich, wenn man ihn streng nach gelehrtem Gesichtspunkt einrichtete und in knappster Form die erforderlichen Daten beibrächte, auf engem Raum eine grosse Fülle wesentlicher und lehrreicher Notizen zusammenzudrängen, ohne deshalb den Preis des Atlas erheblich vertheuern zu müssen. Dem nächsten Bedürfniss wäre damit bis zu einem gewissen Grade genügt und die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit, aus welcher der Atlas hervorgegangen, würde vor aller Welt Augen offen gelegt. Es wäre für die Benutzer des Atlas ohne Zweifel sehr dankenswerth. Aber auch die Schwierigkeiten sind unverkennbar und je mehr man sich in die Ausführung hinein denkt, desto mehr wird sich auf dem Standpunkt sowohl des Verfassers als des Empfängers die Frage aufdrängen, ob hier nicht zuletzt doch mit grosser Anstrengung etwas Halbes geschafft würde, dessen Erscheinen vielleicht die Leistung des Ganzen nur erschweren könnte. Dieses Ganze aber wäre ein umfassendes Lehrbuch der historischen Geographie des Mittelalters und der neueren Zeit, ein Werk, dessen Mangel längst von allen geschichtlichen Forschern schwer empfunden wird und für dessen Hervorbringung jetzt günstigere Verhältnisse als jemals früher gegeben sind. Nachdem die Herren Menke und Hassenstein die Vorarbeiten zu der neuen Ausgabe des Atlas in so gründlicher und umfassender Weise durchgeführt haben, ist die Hauptsache bereits gethan, die grösste Mühe überwunden. Es käme jetzt darauf an, dem gesammelten Material die entsprechende literarische Form zu geben, für jeden Abschnitt die kritischen Erörterungen auszuarbeiten, zwischen den in den Karten fixirten Hauptmomenten die gestaltende Entwickelung zu vergegenwärtigen. Es würde auch diess noch eine Thätigkeit langer Jahre erfordern und schwerlich ohne eine ausgiebige Unterstützung durch bereite pekuniäre Mittel zu vollenden sein, denn nach aller Wahrscheinlichkeit gehört die Aufgabe zu denjenigen, bei welchen der zu erwartende Geldgewinn in keinem Verhältniss zu dem wissenschaftlichen Werthe des Unternehmens steht. Wenn irgend wo, wäre hier ein kräftiges Eingreifen unserer gelehrten Körperschaften, der Berliner Akademie oder der Münchener Historischen Commission, an der Stelle. Oft genug habe ich in solchen Kreisen die Klage gehört, dass es ihnen zur Entfaltung einer wirksamen und ruhmreichen Thätigkeit nicht an dankbaren Aufgaben, desto mehr aber an den geeigneten Arbeitskräften für dieselben fehle. An dieser Stelle bietet sich nun Beides in ganz seltener Weise: das Unternehmen käme einem längst empfundenen allgemeinen Bedürfniss unserer historischen Wissenschaften entgegen und die Arbeiter wären vorhanden, mit Eifer bereitwillig und in der trefflichsten Weise vorbereitet und legitimirt. Die wissenschaftliche Korporation, welche das Unternehmen mit erfolgreichem Eifer in die Hand nähme, würde sich damit ein Denkmal höchsten Werthes setzen.

Die südöstliche Mongolei vom Dalei-noor bis nach Alä-schan.

Physikalisch-naturhistorische Skizzen aus den Reisenotizen des Generalstabs-Kapitäns N. M. Prshewalski [1]).

Eine Reise ins Land der Ordos, zum Kuku-noor und zum Tarim-Becken ist nur möglich unter der Bedingung völliger Unabhängigkeit des Reisenden bezüglich der Lastthiere, Treiber und Lebensmittel, denn die Chinesen setzen jedem Versuche des Europäers, ins Innere des Himmlischen Reiches einzudringen, einen unbezwinglichen passiven Widerstand entgegen. Hoher Lohn, die Zusage ansehnlicher Belohnung im Falle günstigen Ausganges der Unternehmung und alle ähnlichen Reizmittel haben ihre Zugkraft gegenüber der Feigheit und dem Misstrauen der Bevölkerung völlig eingebüsst. Daher entschloss ich mich, Kameele zu kaufen, Treiber unter den Transbaikal-Kosaken anzuwerben und mit eigenen Lastthieren und eigenen zuverlässigen Leuten in die unerforschten Landstriche Inner-Asiens einzudringen.

Um die Zwischenzeit nicht unbenutzt verstreichen zu

[1]) Iswestija der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, Bd. VII, S. 277—283; Bd. VIII, S. 159—179 und S. 263—264. Vergl. Geogr. Mitth. 1872, S. 10 ff.

lassen und zugleich Erfahrungen einzusammeln, unternahm ich im Frühjahr in Begleitung zweier Kosaken unserer Pekinger Gesandtschaft einen Ausflug in die südöstliche Mongolei. Ich verliess Peking den 25. Februar (1871), ging durch den Pass Gu-bei-ko'u nach Dolon-noor (Dschao naiman) und von da zum Dalei-noor, der 150 Werst nördlich von dieser Stadt liegt. Am Dalei-noor brachte ich elf Tage zu und schlug von dort den Rückweg nach Kalgan ein, wo ich den 24. April eintraf.

Hier in Kürze das Ergebniss meiner Beobachtungen.

Der Gebirgsrand der Hinter-Asiatischen Massenerhebung ist am Passe Gu-bei-ko'u, d. h. gerade im Norden von Peking, fünfmal breiter als bei Kalgan; was den Gebirgscharakter betrifft, so ist er hier wie dort derselbe. Der einzige Unterschied besteht darin, dass hier die Berge in einer Ausdehnung von 40 bis 50 Werst mit niedrigem Gesträuch und vereinzelten Bäumen bestanden sind. Diese Örtlichkeit bildet den bekannten Dschehol-Wald (Dschen-che), in welchem die ehemaligen Chinesischen Kaiser zu jagen pflegten. Gegenwärtig wird er trotz der Waldhüter von der örtlichen Bevölkerung stark gelichtet und enthält nur wenig Wild, wenigstens in seiner Westhälfte, durch welche ich kam.

Von den Niederungen des eigentlichen China bis zum Rande des Mongolischen Plateau's steigt der Boden ganz allmählich an. Bei Gu-bei-ko'u wies der Aneroid 586,0 (etwa 1200 Meter absoluter Erhebung), in dem nördlichen Theile des Randes dagegen 512,0 (annähernd 1470 Meter absoluter Erhebung). Der Berg Petscha, den Ritter als höchsten dieser Gegend anführt, ist in Wirklichkeit nicht vorhanden. Kein Berggipfel tritt hier überhaupt dominirend hervor. Ein Mongolischer landeskundiger Lama belehrte mich, dass mit dem Namen „Bei-tscha" eine ausgedehntere Berggruppe bezeichnet werde, welche im Norden des Quellgebiets des Schara-muren liege, die Berge seien nur von geringer Erhebung, in den Thälern lebten Chinesen und Mongolen. — In wie weit diese Angaben zutreffen, vermag ich nicht zu beurtheilen. Ich berichte Gehörtes.

Der Rücken des Grossen Chingan durchzieht den nördlichen Theil des Randes der Mongolischen Hochebene, ihn scharf markirend. Die Berge zeigen nach China zu wilden Gebirgscharakter; auf der Mongolischen Seite verändert sich urplötzlich ihre Physiognomie, sie werden zu kuppelförmigen Hügeln, welche sich bis zur Stadt Dolon-nor und weiter westwärts erstrecken.

Zwischen der Stadt Dolon-nor und dem See Dalei-noor breiten sich etwa 100 Werst weit Sandhügel aus, von den Mongolen Gutschin-gurbu, d. h. „drei und dreissig", genannt, doch mögen ihrer wohl einige tausend sein. Nichts ist ermüdender und abspannender als der Marsch über diese Hügel hin, in deren beweglichen Sand die Pferde tief einsinken. Kaum hat man sich mühselig zum Gipfel des einen empor gearbeitet, so starrt einem ein neues Dutzend entgegen und so geht es endlos fort.

Am Nordsaume des Gutschin-gurbu liegt der See Dalei-noor (Mongolisch, „See-Meer"). Er hat circa 60 Werst im Umfang und salziges Wasser. Vier unbedeutende Flüsschen ergiessen sich in ihn, zwei von Osten und zwei von Westen her. Er ist fischreich, zum Herbst erscheinen hier einige hundert Chinesen zum Fischfang, meist heimath- und obdachloses Volk.

Zwischen den Städten Kalgan und Dolon-nor dehnen sich die weiten Steppen des Zachar-Landes aus. Auf ihnen weiden die Heerden des Bogdy-Chan, mehr als 20.000 Pferde. Die Bewässerung dieses Landstriches ist eben so ärmlich wie die der übrigen Mongolei. Wasserläufe zeigen sich selten, das Wasser in den See'n ist in der Regel salzig.

Von dem Klima hier lässt sich nichts Gutes sagen. Fröste ziehen sich durch den ganzen Monat April hin; während des März und in den ersten 23 Tagen des April war nicht ein einziger windstiller Tag. Es kam vor, dass der Wind ohne Aufhören sieben Tage und sechs Nächte hinter einander wehte. Im März gab es 13, im April acht stille Nächte. Die Mongolischen Winde treiben Sandwolken auf und führen die feineren Salztheile der Salzsee'n weithin mit sich fort. Schwellen sie zu Stürmen an, so füllt sich die Atmosphäre dermaassen mit Staub, dass sie gelbgrau und zu Mittag wie in Dämmerlicht erscheint. Dabei peitscht der grobkörnige Sand so grimmig auf die wetterharten Wüstenthiere los, dass diese Kehrt machen und still stehen, bis er vorüber gerast ist.

Was die Frühlingsfröste betrifft, so charakterisirt das Mongolische Klima vortrefflich die eine Thatsache, dass sich den 20. April (2. Mai neuen Stils) die Oberfläche des See's, an dessen Ufern wir übernachteten, gegen Morgen mit zolldicker Eisdecke überzog, stark genug, einen Mann zu tragen.

Frost und Wind treten gleich hindernd der Entfaltung der Vegetation wie der Wanderung der Vögel entgegen. Wohl begann in der zweiten Hälfte des April hie und da an sonnigen Stellen sich ein heller grüner Grasanflug zu zeigen und bisweilen lugte sogar ein Blümchen (Pulsatilla sp.?, Potentilla sp.?) schüchtern hervor, doch zeigte sich nirgends allgemeine Belebung. Die Steppe erschien todt wie im Winter, nur war der gelbe Farbenton der vertrockneten Grasdecke in Folge der Frühlings-Steppenbrände ins Schwarze übergegangen. — Die Wandervögel passiren so rasch als möglich diesen Landstrich, der ihnen weder Nahrung noch Trank, noch Obdach gewährt. Bisweilen lässt sich ein Vogelschwarm am Saume eines kleinen Salzsee's nieder, um ein wenig auszuruhen, setzt aber alsbald

seinen Flug nordwärts fort, gastlicheren Gegenden zustrebend.

Das ist in flüchtigen Zügen das Naturbild des von mir im Frühjahr 1871 durchzogenen Landstriches. Die Exkursion zum Dalei-noor sollte zum Vorstudium für die eigentliche Mongolische Reise dienen. Die Aufgabe liegt vor uns: der Landstrich der Ordos, das Becken des Kuku-noor und des Lob-noor. Werden wir im Stande sein, sie zu lösen? Werden wir bis dahin gelangen? Das Haupthemmniss bildet für uns nicht die Landesnatur, sondern die Bevölkerung. Nirgends hat man mich auf meinem Ausflug in die Wirthshäuser hineingelassen und oft genug haben die auf den kleinsten Gewinn erpichten Chinesen sich geweigert, uns gegen überreiche Bezahlung Lebensmittel zu verkaufen. Übrigens bedürfen wir bei unserer Art zu reisen weder der einen noch der anderen. Wir schlafen unter Zelten und schiessen uns unseren Lebensbedarf zusammen. An einen Überfall von Chinesen oder Mongolen glaube ich nicht. Das Schiessen der Vögel im Fluge, das Erlegen der Antilope gutturosa mit dem Stutzen aus weitester Entfernung wirkt zauberkräftig auf die halbwilden Mongolen, und erweist sich das Glück uns nicht gar zu unhold, so rechne ich darauf, in einem Monat im Lande der Ordos und zu Anfang des Herbstes an den Ufern des Kuku-noor zu sein.

Am Vorabend des neuen Jahres (1872) stiegen wir die Randkette des Mongolischen Plateau's hinab und gelangten nach Kalgan, womit die erste zehnmonatliche Reise in der Mongolei ihr Ende erreichte. Während dieses Zeitraumes waren wir vom Dalei-noor bis zur Nordgrenze der Provinz Kansu vorgedrungen, hatten die Landstriche der Zachar-Mongolen und der Uroten, die Ordos-Steppen und Aläschan durchzogen und im Ganzen 3500 Werst zurückgelegt.

Am 3. Mai (alten Stiles) 1871 rückten wir aus Kalgan aus und schlugen die Richtung nach dem Ordos-Land ein. Unsere Karawane bestand aus acht Kameelen, zwei Pferden, für mich und meinen Reisegefährten M. A. Pyljzow, zwei Kosaken und unserem treuen Begleiter, dem Windspiel „Faust". Die Bagage wog etwa 40 Pud, da Alles bis auf die geringste Kleinigkeit — Bretter zum Pressen der Pflanzen, Werg zum Ausstopfen der Vögel — mitgeführt werden musste. Doch fielen unsere Flinten und die Munition am schwersten ins Gewicht, da wir in den von den Dunganen gründlichst verwüsteten Gegenden, so wie in den Ortschaften, wo die Chinesen die ungebetenen Gäste hinauszuhungern suchten, ausschliesslich auf den Ertrag der Jagd angewiesen waren. Einen Mongolen für die Wartung und Pflege der Kameele aufzutreiben, war uns unmöglich gewesen und so mussten wir überall selbst Hand anlegen, die beiden Kosaken beim Beladen der Lastthiere unterstützen, Argal (getrockneten Pferde- und Rindermist) selbst sammeln, das Zelt eigenhändig aufschlagen, mit Einem Wort alle Dienerarbeit selbst verrichten. Dadurch wurde den wissenschaftlichen Arbeiten eine kostbare Zeit entzogen; leider war das Unternehmen bei den spärlichen Geldmitteln und den bedeutenden Reisekosten nur in dieser Form durchzuführen.

Unser Weg lag in der südöstlichen Mongolei, etwa 80 Werst im Norden von Kuku-choto. Hundert Werst von Kalgan aus begegneten wir im Chinesischen Dorfe Ssi-inza drei katholischen Missionären (Belgiern), die uns aufs Herzlichste aufnahmen. Sie bezeichneten ihre Station als äussersten Vorposten der Civilisation und nannten uns noch vier Missionspunkte am Eingang in die Mongolei. In Ssi-inza sahen wir Ssamdaschemba, den berühmten Reisegefährten Huc's [1]. Er ist jetzt 55 Jahre alt und erinnert sich noch lebhaft der verschiedenen Abenteuer seiner Reise, so wie der Gegenden, durch welche ihn der Weg nach H'Lassa führte. Wir machten ihm den Vorschlag, mit uns nach Tibet zu gehen, er meinte aber, er sei zu alt, um noch eine solche Promenade zu unternehmen.

Nach dreitägiger Rast im Dorfe Ssi-inza zogen wir gerade auf den In-schan los, welcher am linken Ufer des mittleren Hoang-ho hinstreicht.

Schon von der Kiachta'schen Karawanenstrasse aus beginnt ein Wechsel in der Physiognomie der Gegend: die Berge werden höher, die Felsen werden häufiger, der lehmige, theilweis sandige Boden wird ärmer an Graswuchs. Je weiter westwärts, desto gebirgiger erscheint das Land, die Steppen breiten sich immer mehr als Thalsohlen, bisweilen von ansehnlichen Dimensionen, zwischen Gebirgszügen aus; die reichere Bewässerung des Landstriches im Norden der Kiachta-Strasse verschwindet hier gänzlich, man kann Zehner von Wersten durchwandern, ohne auf ein Geriesel oder auch nur einen Salztümpfel zu stossen. Nur die sandigen und steinigen Betten der Gebirgsbäche verrathen, dass in ihnen zur Zeit der heftigen Regen einige Stunden lang Wasser zu finden ist; Brunnen dienen hier zur Tränke des Viehes und liefern den Mongolen ihr Trinkwasser. Letztere sind hier zahlreich, indess begegnet man doch häufiger Chinesen, welche alle anbaufähigen Thäler eingenommen haben und noch einnehmen, indem sie den Mongolen den Boden abkaufen oder abpachten. Mit jedem Jahre rückt der Ackerbau weiter vor und drängt den eingeborenen Steppenhirten mit seinen Heerden und die schnellfüssige Antilope gutturosa immer weiter ab nach Norden. Der Gebirgscharakter ist übrigens nur dem Grenzstriche nahe dem Plateaurande eigen, weiter nordwärts herrscht nach

[1] Vgl. Wanderungen durch die Mongolei nach Thibet zur Hauptstadt des Tale Lama, von Huc und Gabet. In Deutscher Bearbeitung herausgegeben von K. Andree, Leipzig 1855, S. 11.

den Aussagen der Mongolen der allgemeine Plateau-Charakter der Gobi.

Unter den Gebirgen, welche in unserer Wegrichtung lagen, sind die bedeutendsten der Schara-chad und der Sauma-chad (5547 Fuss absoluter Erhebung am Gebirgsfusse). Der Sauma-chad ist ungemein felsig und von Wildschafen (Ovis Argali) zahlreich bevölkert. Es kommen Rudel von 15 Stück vor und die Thiere sind durchaus nicht scheu, da die örtliche Bevölkerung nicht Jagd auf sie macht, theils aus Mangel an guten Schusswaffen, theils und hauptsächlich aus Phlegma.

Der Mai, der schönste der Frühlingsmonate, war vorüber, ohne dass hier Etwas von Maiwonne zu verspüren gewesen wäre. Anhaltende Winde, meist Nordwestwinde, führten ihr strenges Regiment unausgesetzt fort wie im Monat April; die Morgenfröste hielten sich bis zur Mitte des Mai, den 24. und 25. gab es noch tüchtige Schneegestöber. Mit der Kälte wechselte in jähem Sprunge, wenn auch selten, heisses Wetter, welches uns daran erinnerte, dass wir uns unter dem 41° N. Br., also in gleicher Polhöhe mit Neapel, befanden. Der Himmel war meist bewölkt, doch regnete es nur selten; letzterer Umstand, verbunden mit der immer wieder von Neuem einbrechenden Kälte, hielt die Entfaltung der Vegetation ungemein zurück. Ende Mai stand das Gras noch kaum einen halben Fuss hoch und vermochte, in Büscheln vertheilt, nicht den schmutzig-gelben Grundton des sandig-lehmigen Steppenbodens zu verdecken. Wohl standen die auf den Bergen zerstreuten Sträucher in Blüthe, doch trugen sie — niedrig, stachelig, krumm und verkrüppelt, wie sie waren — nur wenig zur Belebung der Mongolischen Gebirgslandschaft bei. Auch die bebauten Felder der Chinesen waren noch ohne allen grünen Anflug, da die Zeit der Aussaat wegen der Spätfröste erst Ende Mai, oft erst Anfang Juni beginnt. Der Mongolische Lenz zeigte uns überall dasselbe Siechthum; nur wenige Singvögel bemerkten wir und auch diesen war die Lust zu singen bei den andauernden heftigen Winden vergangen. Stundenlang schlendert man hier durch die Thäler und über die Berge hin; nur selten hebt ein Steinschmätzer sein Liedchen an oder eine Ammer oder Lerche; in Intervallen erschallt der Pfiff eines Baumläufers (Russisch: Pischtschucha — Certhia) oder der gelle Schrei eines Rabenvogels (Russisch: Kluschitza — Pyrrhocorax), — dann wieder Alles still, trübselig, leblos. . .

Mitte Juni erreichten wir den In-schan, welcher sich als hohe, steile Gebirgsmauer am linken Ufer des Hoang-ho hinzieht und wild abstürzt, etwa 250 Werst weit von der Stadt Kuku-choto. Wir besuchten nur sein Westende (Mongolisch: Muni-Ula, Chinesisch: Uljässan), doch wird wahrscheinlich der Gesammtcharakter des Gebirges auch in den übrigen Theilen derselbe sein, wie wir ihn in seinem westlichen Theile kennen lernten.

Zwischen zwei Thälern hingelagert, einem nördlichen und einem südlichen (dem des Hoang-ho), stellt sich der Muni-Ula als scharf abgegrenzte Gebirgsmasse von 25 bis 30 Werst Breite dar. Er unterscheidet sich durchaus von den übrigen Gebirgen der südöstlichen Mongolei durch Waldbedeckung und Reichthum an Wasser, das in Quellen und Bächen überall zu Tage tritt. Der höchste Gipfel erreicht etwa 7400 Fuss absoluter Höhe; die Hauptaxe fällt mit der Mitte des Gebirgsrückens zusammen, welcher nord- und südwärts in steilen, von Schluchten und Engthälern zerrissenen Gehängen abfällt. Er ist ungemein felsig und zeigt überall wilden, alpinen Charakter; seine Thäler sind schwer zugänglich, die Pfade, welche über seine Pässe führen, können nur Esel und Maulthiere mit Mühe und Noth passiren.

Nord- und Südsaum des Muni-Ula sind mit vereinzelten Sträuchern bestanden, welche denselben Arten angehören, die sich auf den Bergen des Schara-chad und des Sauma-chad vorfinden. Wie dort, so dominiren auch hier Corylus sp.? und Rosa sp.? Höher bergauf rückt das Gesträuch enger zusammen und es treten vereinzelte Bäume, Pinus und Ulmus (Russisch: Wjäs), auf. Acht bis zehn Werst vom Nordsaume des Gebirges, etwa mit 5300 F. absoluter senkrechter Erhebung, beginnt der eigentliche Waldwuchs, welcher zur Kammlinie hin immer dichter wird. Wie auf allen Gebirgen der südlichen Mongolei wachsen die Wälder vorzugsweise am nördlichen Abhange, die seitlich gelagerten Felsmassen der nördlichen Abdachung sind gleichfalls auf der Südseite häufiger nackt als bewaldet. Die vorherrschenden Waldbäume sind die Birke, die Espe und die Weide; letztere kommt theils als Strauch, theils als Baum von 20 Fuss Höhe und 3 bis 4 Zoll Dicke vor; die Erle erscheint höher, die Birke (Betula daurica) dagegen tritt noch kleiner und schmächtiger als die Weide auf. Von anderen Waldbäumen kommen vor: Pinus, Alnus, Populus, Ulmus, Sorbus, Acer, Juniperus (doch selten), Prunus armeniaca und Thuja. Letztere findet sich ausschliesslich auf den Südhängen, welche sich in Beziehung auf Pflanzenwuchs scharf von den Nordhängen unterscheiden.

Von Sträuchern kommt in grösster Anzahl Corylus (Russisch: Leschtschina) vor. Die Haselsträucher werden 3 bis 4 Fuss hoch, bilden streckenweise das dichte Unterholz des Hochwaldes und überziehen in compakten Massen die Waldblössen. Von anderen Straucharten sind in geringerer Menge vertreten der Himbeer- und Johannisbeerstrauch und Spiraea (Russisch: Tawolga). Die Thäler der trockenen Giessbäche werden von stachligen Heckenrosen und wildem Pfirsichgebüsch von 5 bis 7 Fuss Höhe umsäumt. Die Wälder hier haben ihre eigenthümliche, von den Sibirischen

durchaus verschiedene Physiognomie. Nichts erinnert an den üppigen Waldwuchs an den Ufern des Amur und des Ussuri. Die Bäume des Muni-Ula sind nicht hoch und ihre Stämme dünn, die Sträucher sind niedrig und krummwüchsig. Dazu kommt, dass der Wald trotz der Waldhüter auf weite Strecken hin von der umwohnenden Chinesischen Bevölkerung verwüstet und stellenweis gänzlich vertilgt wird.

Über der Waldregion erhebt sich auf den höheren Theilen des Gebirgsrückens die Region der Alpenmatten, auf deren frischem Grün das Auge des Europäischen Wanderers mit unsagbarem Entzücken weilt. Niedriges dichtes Gras bekleidet hier alle Höhen und Tiefen, nur die Felsen und vereinzelten Steinblöcke nackt lassend, deren gelbgraues Kolorit aufs Anmuthigste mit dem von den mannigfaltigsten Blumen durchwirkten, buntfarbigen Grasteppich contrastirt. Dazu kommt der freie Ausblick auf den Hoang-ho und die Flächen der Ordos auf dem jenseitigen Stromufer. — Mit schwerem Herzen trat ich den Abstieg an.

Das Thierleben ist im In-schan nur spärlich vertreten. Ausser dem Wolfe und dem Fuchse leben hier Hirsche (Cervus elephas var.?), Rehe (Cervus pygargus) und auf den Felsen Antilopen (Antilope crispa?). Repräsentanten des Katzengeschlechts fehlen gänzlich, obschon es hier früher nach den Aussagen der örtlichen Bevölkerung Panther und selbst Tiger gegeben haben soll. Von Vögeln kommen hier mit wenigen Ausnahmen dieselben Arten vor wie in den übrigen Theilen der südlichen Mongolei.

Der In-schan ist in zoogeographischer Beziehung noch insofern merkwürdig, als er sammt dem ihm benachbarten Hoang-ho-Thale eine scharf markirte Grenzscheide für viele Säugethier- und Vogel-Arten darstellt.

Von Säugethieren haben hier ihre Äquatorial-Grenze Lagomys ogotono und Cervus pygargus, ihre Polargrenze Spermophilus sp.? und möglicher Weise eine Antilopen-Art (Antilope sp.?) mit ansehnlichem schwarzen Schwanze, welche im Ordos-Lande und in Alä-schan vorkommt. Von Vögeln kommen südlich vom In-schan und der grossen Beugungslinie des Gelben Flusses nicht mehr vor Haliaëtus albicilla, Picus Martius, Picus sp.?, Melanocorypha mongolica und Passer sp.? Südlich von dieser Naturgrenze treten im Ordos-Lande und in Alä-schan zuerst auf: Haliaëtus Macei, Passer sp.?, Coccothraustes sp.?, Parus sp.?, Corvus sp.?, Saxicola sp.?, Ruticilla sp.?, Columba chinensis (?), Crassoptilon sp.?, Hypsibates himantopus, Glareola protincola und Sterna sp.? Unter den angeführten Vögeln mag sich manche neue Art finden.

Vom In-schan aus schlugen wir am 9. Juni den Weg nach Bautu ein, einer Stadt, die etwa 1 Meile vom linken Hoang-ho-Ufer und 50 Werst westlich von der Stadt Tschagan-Kurenj liegt. Bautu ist im Viereck gebaut, von einer viereckigen Lehmmauer — jede Seite 3 Werst lang — umgeben und schmutzig von aussen, wie alle Chinesen-Städte. Die Zahl der Bevölkerung konnte ich nicht ermitteln, sie muss aber ansehnlich sein, da der Ort einen ausgebreiteten Handel mit der Mongolei treibt.

In Bautu brachten wir volle 24 Stunden zu, eng umdrängt von den Volksmassen auf der Strasse sowohl wie im Zimmer. Zwar stellte uns die Ortsbehörde für ein Geschenk (eine Taschenuhr) eine Schutzwache, aber die wackeren Polizeisoldaten liessen für Geld die Neugierigen ins Haus, das bald eine Art Menagerie darstellte. Der Janhagel begnügte sich nicht mit dem blossen Beschauen der „überseeischen Teufel", wir wurden gründlich berochen, betastet, ausgelacht und ins Gesicht ausgeschimpft. Hier galt es, sich nicht aus der Fassung bringen zu lassen, da der geringfügigste Anlass zu Gewaltthätigkeiten führen konnte und wir nur vier Mann hoch den von Fremdenhass erfüllten Massen gegenüber standen.

Überhaupt zeigte sich die gesammte Chinesische Bevölkerung in der ganzen Mongolei uns gegenüber entschieden feindselig. Die Händler weigerten sich in der Regel, uns Lebensmittel zu verkaufen, und wir waren durchweg für unsere Küche auf den Ertrag der Jagd angewiesen. Übrigens bekamen die Chinesen, als sie uns die Vögel im Fluge herunter schiessen sahen, bald Respekt vor den Flinten und den Revolvern der „überseeischen Teufel". Ein paar Mal versuchte man es in den Dörfern, unseren „Faust" zu hetzen. Aber den ersten losgelassenen Hund streckte sogleich eine Kugel nieder und die zweite wurde seinem Herrn versprochen, falls er den Versuch noch einmal wagen würde. Auf diese Weise war unsere persönliche Sicherheit bei Tag und bei Nacht ausreichend garantirt. Indess verstanden es die Leutchen, uns von anderer Seite beizukommen. Sie gaben uns Brunnen an, wo keine vorhanden waren, wiesen uns den Weg in entgegengesetzter Richtung, oft auch gar nicht. So brauchten wir z. B. drei Tage, um uns in den In-schan gleichsam hineinzutasten. Die Mongolen zeigten sich im Gegensatz zu den Chinesen unvergleichlich wohlwollender und gutmüthiger.

Unsere Überfahrt über den Hoang-ho fand vis-à-vis von Bautu Statt, und zwar in der von Huc beschriebenen Weise [1]), nämlich auf alten, durchaus unzuverlässigen Barken. Die Breite des Stromes betrug an dieser Stelle bei mittlerem Wasserstand etwa 200 Faden.

Wir brachten zehn Tage am See Zaidemin-noor zu, welcher 50 Werst westlich von der Überfahrtsstelle liegt, und beschlossen dann, nicht, wie Huc und die Missionäre

[1]) Vergl. Wanderungen durch die Mongolei nach Thibet von Huc und Gabet. In Deutscher Bearbeitung herausgegeben von K. Andree, Leipzig 1855, S. 117.

vor ihm gethan, den kürzesten Weg durch das Land der Ordos einzuschlagen, sondern im Hoang-ho-Thale weiter zu ziehen. Wir rechneten hier auf grössere botanische und zoologische Ausbeute als in dem inneren öden und wüsten Ordos-Lande. Dabei war es uns zugleich darum zu thun, die geographische Frage, betreffend die Gliederung des Stromes in seiner nördlichen Beugung, zum Abschluss zu bringen. So legten wir längs des Stromufers eine Strecke von 434 Werst zurück, von der Überfahrtsstelle gegenüber Bautu bis zur Stadt Dyn-chu (Tschagan-ssubar-chan der Karten), und das Ergebniss unserer Untersuchungen war: 1. dass die Stromspaltungen des Hoang-ho hier nicht in der Weise vorhanden sind, wie sie meist auf den Karten angegeben werden, und 2. dass der Strom hier und zwar neuerdings seinen Lauf verändert hat.

Werfen wir einen Blick auf den Lauf und die Ufer des Hoang-ho in seinem mittleren Theile.

Für einen grossen Strom sich bedeutend schlingend fliesst der Hoang-ho mit einer Geschwindigkeit von 300 F. in der Minute in einem Thalbecken mit vorherrschendem Wiesenboden dahin. Ufer und Flussbett bestehen aus zähem fetten Lehm, das Wasser ist sehr trübe und enthält 1,3 Prozent Erde als Bodensatz, daher seine gelbe Farbe. Haben sich die erdigen Bestandtheile abgesetzt, so ist es trinkbar und schadet der Gesundheit nicht im Mindesten.

Die Strombreite hängt vom Wasserstand ab. Bei Dyn-chu mass ich dieselbe mit der Bussole und erhielt 203 Faden, also fast dieselbe Breite wie bei Bautu, 434 Werst weiter stromabwärts. Die Tiefe ist bedeutend und eine Furth nirgends vorhanden. Flussdampfer würden hier bequem gehen können, wenigstens ziehen grosse Barken stromauf und stromab, welche den am Ufer vertheilten Chinesischen Truppen Proviant zuführen. Die Bergfahrt von Bautu nach Ning-ssä soll 40 Tage, die Thalfahrt zwischen den beiden Städten dagegen nur 7 Tage in Anspruch nehmen.

Vom Meridian des Westendes des Muni-Ula (d. h. etwa 100 Werst westlich von Bautu) zweigen sich vom Hoang-ho auf beiden Uferseiten Arme von 25 bis 40 Faden Breite ab, welche sich indessen bald wieder mit dem Hauptstrome vereinigen. Nur der grösste unter ihnen, Baga-chatun, zieht sich ziemlich weit auf der Südseite nach Osten hin und wir mussten beim Übergang ins Ordos-Land über ihn setzen; die auf dem rechten Ufer der grossen Strombeuge angegebenen Flussarme sind in Folge der Änderung des Stromlaufes nicht mehr vorhanden. Der Hoang-ho hat sein früheres Strombett aufgegeben und fliesst gegenwärtig 50 Werst südlicher. Das alte Bett, von den Mongolen Ulan-chatun genannt, ist noch wohl erhalten und wir sahen es auf unserem Rückweg von Alä-schan nach Peking. Die Mongolen sagten einstimmig aus, dass sich zwischen dem alten Strombett und dem gegenwärtigen zwei kleine Abzweigungen befänden, welche das Westende des Muni-Ula erreichten, wo neue Stromspaltungen begännen. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind diese zwei Flussarme dieselben, welche auf den Karten südlich vom Hoang-ho angegeben werden, während er gegenwärtig im dritten, d. h. im südlichsten, seiner früheren Arme dahin fliesst.

Die Änderung des Strombettes muss vor nicht langer Zeit Statt gefunden haben, was auch durch den Umstand bestätigt wird, dass das Ordos-Land sich nicht bis zum jetzigen Stromlauf, sondern über denselben hinaus bis zu dem alten verlassenen Strombett erstreckt. Die örtliche Bevölkerung erzählte mir nach alter Überlieferung, dass, als der Hoang-ho in Folge starker Sommerregen seinen Lauf geändert habe und südlicher hingeflossen sei, Grenzstreitigkeiten zwischen Ordossern und Uroten ausgebrochen wären. Die zur Schlichtung derselben aus Peking geschickte Commission habe entschieden, dass das Ordos-Land wie früher bis zum alten ausgetrockneten Strombett reichen solle. Und in der That liegen dieselben Hoschune (Bezirke?) der Ordos sowohl auf dem rechten wie auf dem linken Stromufer, was deutlich zeigt, dass der Hoang-ho erst seit der Eintheilung des Ordos-Landes in die gegenwärtigen Hoschune seinen Lauf verändert hat.

Die südliche Uferseite des Hoang-ho stellt sich im Allgemeinen als Wiesenland dar, ist stellenweis für Ackerbau geeignet und war noch ganz kürzlich dicht bevölkert; in Folge des Verwüstungszuges der Dunganen im J. 1869 stösst man erst 120 Werst westlich von Bautu wieder auf Menschen. Hier dagegen wuchert Gestrüpp, unter welchem Weidensträucher (Russisch: Losa) vorherrschen; weiter stromaufwärts überzieht dasselbe den Boden in compakten Massen. In demselben und nach Aussage der Mongolen im ganzen Ordos-Lande kommt verwildertes Rindvieh in grosser Anzahl vor. Die hiesigen Mongolen erzählten mir, dass auch früher Ochsen und Kühe sich gelegentlich von den Heerden abgesondert und in der Steppe ein freies Leben geführt hätten, aber erst während des Vernichtungszuges der Dunganen, welche von Süden her ins Ordos-Land einbrachen und Alles auf ihrem Wege zerstörten, seien ganze Heerden von ihren flüchtenden Besitzern dem Zufall überlassen worden. Manche derselben hätten die Dunganen nicht abfassen und wegtreiben können. Seit ihrem Abzug schweiften die verwilderten Heerden frei in der Steppe umher und seien so vorsichtig geworden, dass es fast eben so schwierig sei, einen Bullen oder eine Kuh anzuschleichen wie eine Antilope.

Ich habe während meines Aufenthaltes im Ordos-Land vier gewaltige Bullen erlegt. Es ist kaum zu glauben, zu welchem vorsichtigen, scharfsinnigen, leichtfüssigen Thiere

das schwer wandelnde, stupide Rindvieh in der Freiheit wird. Besonders zeichnen sich in dieser Beziehung die in der Wildniss selbst aufgewachsenen Individuen aus. Zwischen den Ochsen kommt es hier zu heissen Kämpfen und mir glückte es einmal, während eines solchen ritterlichen Bullenzweikampfes auf 50 Schritt anzuschleichen und mit einem Doppelschuss aus meinem vorzüglichen Lancaster-Stutzen die beiden gehörnten Helden auf dem Kampfplatze niederzustrecken.

Auch verwilderte Schafe kamen nach dem Dunganen-Zuge in der Steppe zahlreich vor, doch sind dieselben von den Wölfen gänzlich aufgerieben worden. Dagegen schweifen Kameele noch jetzt in geringer Zahl umher und es gelang uns, ein derartiges Individuum, freilich ein sehr jugendliches, einzufangen.

Parallel dem Laufe des Hoang-ho zieht sich in 20 bis 25 Werst Entfernung auf der rechten Stromseite eine Flugsandregion hin, welche die Mongolen treffend „Kusuptschi", „das Halsband", genannt haben. Das „Halsband" rahmt das Hoang-ho-Thal vom Meridian der Stadt Bautu bis circa 350 Werst stromaufwärts ein und geht weiterhin auf das linke Ufer über, sich über ganz Alä-schan ausbreitend.

Ihrer Oberflächengestalt nach erinnern die Sandhügel Kusuptschi an lang gestreckte Meereswogen. Sie sind 40 bis 50 Fuss, selten 100 Fuss hoch, reihenweise gelagert und bestehen aus feinem gelben Sande. Wie bei Schneewehen wird der Flugsand bald auf der einen, bald auf der anderen Hügelseite vom Winde zusammengeweht und zu lockeren Haufen angeschwellt, in welchen Mensch und Thier knietief einsinken.

Einen ungemein deprimirenden Eindruck machen diese nackten gelben Hügel, wenn man tiefer in die Sandwelt eindringt und bald Nichts weiter als Himmel und Sand um sich sieht, keine Pflanze, kein Thier, eine kleine gelbgraue Eidechse ausgenommen, welche auf der lockeren Sandfläche umherschweifend dieselbe mit der Hieroglyphenschrift ihrer Zickzackspuren bedeckt. Kein Laut in der weiten Öde, nicht einmal das Zirpen einer Grille, — Alles todtenstill, wie einer anderen Welt angehörig. Hier ist das Sagengebiet der örtlichen Mongolen-Bevölkerung. Zwei gewaltige Helden, Gesser-Chan und Tschingis-Chan, hatten einst in dieser Gegend gekämpft und eine Menge Chinesen erschlagen. Auf den Befehl Gottes erhob sich der Wüstenwind und deckte die Leichen mit Sand zu. Noch hört man bisweilen, wie am anderen Ende des blutgetränkten Continentes der Alten Welt, auf den Schlachtfeldern von Marathon und Châlons-sur-Marne, in der Region des Kusuptschi Gestöhn, Geheul und Schmerzenslaute der abgeschiedenen Seelen. Der Wind entblösst hie und da Kostbarkeiten, Silbergeschirr, Schmucksachen u. dgl., aber keine Hand wagt sie zu berühren, denn augenblicklicher Tod wäre das Loos des Frevlers. So webt auch hier die Volksphantasie aus Natur- und Geschichtseindrücken ihren Sagenschleier und dichtet sittliche Motive in den Kausalnexus der Landesphysik hinein. Das vergossene Blut schreit empor zum Himmel und entfesselt die zerstörenden Naturgewalten.

Nicht überall herrscht in dem etwa 15 bis 30 Werst breiten Sandgürtel des Kusuptschi gleiche Leblosigkeit und stumme Öde. Es kommen hin und wieder Oasen vor mit eigenthümlichem, ziemlich mannigfaltigem Pflanzenwuchs, in welchem ein Strauchgewächs aus der Familie der Papilionaceen dominirt. Und auch an athmendem Leben fehlt es den Strauch-Oasen nicht. Hier stiess ich auf eine wahrscheinlich neue Antilopen-Art mit schwarzem, ziemlich kurzem Schwanze, von den Mongolen Chara-ssuljta, die „Schwarzschwänzige", genannt. Ich traf sie später in Alä-schan, so wie auf der nördlichen Stromseite des Hoang-ho-Thales bis zum In-schan. Weiter im Osten wird sie nicht mehr wahrgenommen, soll sich aber im Inneren der Gobi vorfinden, wie mir die Mongolen sagten.

Ausser der Chara-ssuljta trifft man sowohl in den Oasen des Kusuptschi wie auch im Hoang-ho-Thale Dseren's (Antilope gutturosa), Hasen, Füchse, Wölfe und kleine Nager an. Von Vögeln sind die häufigsten Fasane, Lerchen, Steinschmätzer (Russisch: Tschekkany — Saxicola) und Wiedehopfe; auf den abschüssigen Hoang-ho-Ufern sieht man nicht selten den unbeweglich sitzenden Haliaëtos Macei. Im Allgemeinen ist das Ordos-Land, wie überhaupt die Mongolei, nicht besonders reich an Vögeln; ich fand im Hoang-ho-Thale und den Oasen des Sandgürtels Kusuptschi nur 104 Vogelarten. Auch die Fischfauna des Hoang-ho scheint nicht besonders reich an Arten zu sein. Schildkröten (Trionyx sp.?) kommen im Strome zahlreich vor.

Südlich von der Flugsand-Region, welche, wie bereits bemerkt, stromaufwärts auf das linke Ufer übergeht, ändert sich die Physiognomie des Stromthales, es erscheint fast gänzlich steril. Dem lehmig-sandigen Boden mischt sich hier Salz bei; er wird von Spalten zerrissen, vorzüglich längs des Stromufers, und von ausgetrockneten Regenbetten zerschluchtet, welche sich bei heftigen Regengüssen für einige Stunden mit Wasser füllen; die Vegetation verkümmert immer mehr, der Erdboden tritt meist nackt zu Tage und nur auf den niedrigen Erhebungen zeigt sich verkrüppeltes, krummwüchsiges Strauchwerk.

Statt der Sandwellen des Kusuptschi streichen hier am Rande des Flussthales nackte Hügelkämme hin, welche allmählich ansteigend Angesichts der Stadt Dyn-chu in einen hohen Felsenrücken übergehen, der sich parallel dem Hoang-ho-Laufe weiter südwärts erstreckt. Sie zeigen, so viel aus der Ferne zu erkennen war, ganz denselben Natur-

charakter wie die an ihrem Fusse sich ausbreitende Thalfläche, d. h. völlige Sterilität. Aller Wahrscheinlichkeit nach gilt dasselbe von dem Inneren des ganzen Ordos-Landes, welches von der örtlichen Bevölkerung Boro-tochoi („graue Wiese" im Gegensatz zur grünen) genannt wird.

Die absolute senkrechte Erhebung des Hoang-ho-Thales beträgt (am Kochthermometer gemessen) in der Nähe Bautu's 3320 Fuss, 27 Werst westlich von der Stadt Dyn-chu 3458 Fuss. — Seltsam, dass bei so geringem Gefälle der Hoang-ho einen so raschen Lauf besitzt.

Was die Bevölkerung des Ordos-Landes betrifft, so kommt sie nur im Hoang-ho-Thale und zwar bis circa 120 Werst westlich von der Stadt Bautu vor; weiterhin sieht man keinen Menschen mehr; die ehemaligen Fusspfade haben Gras und Gestrüpp überzogen, so dass sie spurlos verschwunden sind. Hin und wieder stösst man auf ein zerstörtes Dorf oder auf von Wölfen halb abgenagtes Menschengebein, die Überreste eines von Dunganen erschlagenen Mongolen. Bei diesem Anblick erinnert man sich unwillkürlich der Worte Humboldt's: „So verfolgt den Wanderer über den weiten Erdkreis, über Meer und Land, wie den Geschichtsforscher durch alle Jahrhunderte, das einförmige, trostlose Bild des entzweiten Geschlechts" [1]).

Im Ordos-Lande brachten wir die zweite Hälfte des Sommers, d. h. die Zeit vom halben Juli bis Anfang September, zu. In klimatischer Beziehung war die Sommerperiode durch excessiv heisses Wetter charakterisirt, welches mit der zweiten Hälfte des Junimonats eintrat, obwohl die Witterung zu Anfang Juni noch ziemlich kühl war und der letzte Schnee am 3. Juni fiel.

Mit den ersten Tagen des Juni hörten die vorherrschenden Nordwestwinde zu wehen auf, die drei Sommermonate hindurch hatten wir Windstille oder Südostwind. Starke und zahlreiche Regengüsse stellten sich, von Gewittern begleitet, ein. Auf den Sommer kamen im Ganzen 38 Regentage, von denen die grössere Zahl (18) auf den Monat Juli fiel. Zugleich mit den Regen herrschte in diesem Monat eine Hitze, welche + 37°,0 C. im Schatten erreichte. Nicht bloss der Sand, sondern auch der Lehmboden im Hoang-ho-Thale war bis auf 70°,0 C. durchglüht, so dass die nacktsohligen Kameele unablässig die vom heissen Boden angeglühten Beine schüttelten. Das Wasser im Gelben Flusse ward bis + 24°,5 C. erwärmt, in den Sümpfen und See'n erreichte die Temperatur + 32°,3 C.

Die Hitze, verbunden mit dem reichlichen Regenfall, beschleunigte ungemein die Entwickelung der Vegetation. Das von den Chinesen Anfang Juni ausgesäete Korn stand zum Theil schon Mitte Juli in voller Reife. In der Mitte des Monats August hörten die Sommerregen auf und es stellte sich schönes klares Herbstwetter ein, welches bis zum November andauerte.

Den 2. September setzten wir bei der Stadt Dyn-chu (Tschagan-ssubar-chan der Karten) zum zweiten Mal über den Hoang-ho.

Dyn-chu ist vollständig von den Dunganen zerstört; die frühere Civil-Bevölkerung ist verschwunden, eine Chinesische Garnison von 500 Mann nimmt ihre Stelle ein.

Nach vollbrachter Überfahrt befanden wir uns im Lande Alä-schan.

Der Sandhügelgürtel Kusuptschi und das sterile lehmigsandige, stellenweis grobsandige Flachland im Süden desselben bilden die Schwelle zu den Wüsteneien, welche westlich vom oberen Theile des Mittellaufes des Hoang-ho den ganzen, von den Ölöt-Mongolen bevölkerten, unter dem Namen Alä-schan oder Trans-Ordos-Land bekannten Landstrich einnehmen.

Der grössere Theil der weiten Flächen Alä-schan's ist Wüste, Flugsand ohne Pflanzenwuchs, ohne Säugethier, ohne Vogel, — leblose Öde. Der übrige Theil, wo dem Sande Lehm und Salz beigemischt ist, zeigt eine ärmliche, aber höchst eigenthümlich organisirte Vegetation. Drei bis vier Strauch-Arten und einige Gramineen, — das ist freilich Alles, was die Natur hier hervorzubringen vermag. Die Sträucher wie die Gräser sind mit Stacheln bedeckt und ungemein saftig, man möchte sagen ganz mit Wasser angefüllt.

Die Charakterpflanzen Alä-schan's sind der „Sak"-Baum und das „Seulj-chir"-Gras. Ihr Vorkommen bedingt das Dasein und das Vorkommen von Thier und Mensch in diesem Landstrich.

Der „Sak" erreicht eine Höhe von 10 bis 12 Fuss, hat einen gekrümmten, bisweilen einen halben Fuss dicken Stamm, hängende, saftige, aber blattlose, sumpfschachtelhalmähnliche Zweige und wächst auf Flächen, wo dem nackten Sande ein wenig Lehm beigemischt ist. Die saftigen Zweige des Sak-Baumes bilden das Hauptfutter der Alä-schan'schen Kameele, Stamm und Äste liefern den Mongolen Brennmaterial. Unter dem Schatten des Sak-Baumes schlägt der hiesige Nomade seine Jurte auf und findet hier den einzigen Schutz gegen Sommergluth und Winterfrost.

Die Grasart „Seulj-chir" wächst auf nacktem Sande und wird 2, nur selten 3 Fuss hoch. Dieses Stachelgewächs blüht im August. Die kleinen Samenkörner, welche Ende September reifen, geben eine eben so nahrhafte als schmackhafte Speise. Von ihrem Gedeihen hängt das Wohlergehen der Bevölkerung ab. Ist der Sommer regenreich, so fällt die Ernte ergiebig aus, herrscht trockenes Wetter, so ver-

[1]) Ansichten der Natur, Stuttgart und Augsburg 1860, Bd. I, S. 27 („Über die Steppen und Wüsten").

kommt das Gras und der Mongole muss sich das runde Jahr, so gut wie es geht, durchhungern. Die gedörrten und dann zerstossenen Samenkörner des Ssulj-chir liefern ein Mehl, das mit Butter angemacht ganz vorzüglich schmeckt. Diese Grasart ist im Alä-schan die Nahrungspflanze für sämmtliche Bewohner, die Menschen wie die Haus- und wilden Thiere.

Ausser Alä-schan kommt der Ssulj-chir im Ordos-Land, in der Sandregion Kusuptschi und, nach Aussage der Mongolen, selbst in der mittleren Gobi vor.

Die Dürftigkeit der Alä-schan'schen Flora spiegelt sich in der Fauna des Landes ab. Säugethiere und Vögel kommen nur in geringer Zahl vor. Selten genug stösst man auf einen Hasen, einen Fuchs oder einen Wolf. Nur Ziesel (Spermophilus sp.?) beleben in ungeheuerer Menge die mit Sak-Bäumen bestandenen Flächen, den Boden dermaassen unterwühlend und aushöhlend, dass man nicht über ihn hin reiten kann. Den ganzen Tag hört man das monotone Gepfeife dieser kleinen Nager.

Von Standvögeln kommt eine Raben-Art (Mongolisch: Chulo-dshoro — „Hellbrauner Passgänger", wegen seines flinken Laufes) und eine Sperlings-Art (Passer sp.?) in den Sak-Baum-Strichen vor; wo der Boden mehr entblösst ist, trifft man Schwärme von Syrrhaptes paradoxus, Alauda albigula und Alauda pistoletta. Die Wandervögel ziehen hoch in der Luft, ohne anzuhalten, durch. Wenigstens sah ich nur Abends bisweilen Kraniche sich auf den Sand niederlassen, um die Nacht über auszuruhen und mit Tagesanbruch weiter zu fliegen. Selbst Elstern und Krähen finden sich nicht in den Wüsten Alä-schan's und nur Milvus milanotis streicht bisweilen über dem Zelte des Reisenden hin, um die Reste seines Mahles zu erhaschen. — Von Lurchen kommt vorzugsweise eine Eidechse (Lacerta sp.?) vor; in der heissen Jahreszeit trifft man sie auf Schritt und Tritt.

Entsprechend der schwachen, sporadischen Entfaltung des vegetativen und animalen Lebens in Alä-schan erscheint die Bevölkerung spärlich verstreut und ist ausserdem noch von den Dunganen im Jahre 1869 bedeutend gelichtet worden.

Nach zwölftägiger Wanderung erreichten wir die Hauptstadt des Landes, Dyn-juanj-in (auf den Karten Wei-tschin-pu, wohl der entstellte Chinesische Name Wa-jan-fu), welche in der Provinz Kansu angegeben wird, während sie thatsächlich in Alä-schan liegt und die Residenz des Landesfürsten (Wana) ist. Dyn-juanj-in ist von den Dunganen fast ganz eingeäschert worden, mit einziger Ausnahme des Stadttheiles innerhalb der 1½ Werst langen Mauer, welchen sie nicht erstürmen konnten.

Hier ward uns während unserer zehnmonatlichen Reise der einzige herzliche Empfang und zwar von Seiten des Fürsten und seiner drei Söhne zu Theil. Kein Tag verging, an dem sie uns nicht Früchte — Wassermelonen, Pfirsiche, Äpfel, Birnen — schickten; Geschenke wurden ausgetauscht, wir erhielten u. a. einen Russischen Zuckerhut, der von Kiachta aus den Weg nach Dyn-juanj-in gefunden hatte. Der Zucker war für uns, die wir uns seit lange nur vom Fleische des erlegten Wildes und von in salzigem, oft stinkendem Wasser gekochtem Ziegelthee genährt hatten, ein wahres Labsal. Der Fürst und seine Söhne fragten uns mit fieberhafter Neugier über Europa aus, über das Leben und die Menschen dort, über Eisenbahnen, Telegraphen, Maschinen u. s. f. Der Russische Name erfreut sich einer abergläubischen Verehrung unter den Mongolischen Nomaden, die keine anderen Europäer kennen. So sagen sie gewöhnlich „Französisch-Russen", „Englisch-Russen" für Franzosen und Engländer. Der Fürst von Alä-schan fragte mich, wie hoch sich der Tribut belaufe, welchen diese Völker uns zahlten, da er sie sich gar nicht anders als im Vasallen-Verhältnisse zum Zagan-Chan, d. h. Weissen Zaren, denken konnte, und er hätte gar zu gern erfahren, ob Engländer und Franzosen mit Einwilligung des Kaisers von Russland oder eigenwillig China bekriegt hätten.

Nachdem wir neun Tage in Dyn-juanj-in gerastet hatten, zogen wir hinaus in die Berge Alä-schan's, welche sich etwa 20 Werst westlich von der Stadt erheben. Der nördliche Abfall der Gebirgskette beginnt unmittelbar am Ufer des Hoang-ho, 90 Werst südlich von Dyn-chu; das Gebirge streicht von NNO. nach SSW. längs des Stromes hin, sich allmählich von ihm entfernend, so dass das Südende etwa 100 Werst von ihm absteht.

Die sterilen Sandflächen Alä-schan's im Westen, das theilweis gleichfalls sandige, doch fruchtbarere, verhältnissmässig ziemlich dicht bevölkerte Hoang-ho-Thal im Osten bilden die scharf markirten Grenzen des Gebirgslandes. Breiter in seiner nördlichen Fronte verengert es sich südwärts immer mehr, so dass es hier nicht mehr als 25 bis 30 Werst Breite erreicht. Die Gesammtlänge der Gebirgskette beträgt nach Aussage der Mongolen 240 bis 250 Werst. Sie ragt überall steil aus dem Hoang-ho-Thale empor und zeigt entschieden alpinen Charakter. Derselbe ist, wie es scheint, auf der Ostseite am energischsten ausgeprägt, wo kolossale Felsenwände 800 bis 900 Fuss senkrecht abstürzen und die Gehänge überall von jähen Schluchten und Schlünden zerrissen sind. Die höchsten Punkte liegen in der Längenaxe und zwar in der Mitte der Kammlinie, doch konnten wir ihre absolute Höhe nicht bestimmen, da uns der Besuch des mittleren Alä-schan nicht gestattet wurde. Der Fürst soll während des Dunganen-Einbruches seine Schätze hier geborgen haben. Wir wurden in die südlichen Theile des Gebirges dirigirt, unter dem Vorwand,

dass es im mittleren Hochgebirge, wo die Tangut-Büffel oder Yaks des Fürsten weideten, keine wilden Thiere gäbe.

Der höchste Punkt im südlichen Alä-schan, der Gipfel des Berges Bajan-zumbur, erreicht 10.650 Fuss absoluter Höhe (Kochthermometer); er erhebt sich 5800 Fuss über das Thalland Alä-schan's, da Dyn-juanj-in 4826 Fuss über dem Meeresspiegel liegt.

Die mittleren Theile der Gebirgskette überragen den Bajan-zumbur um wenigstens 1000 bis 1500 Fuss, so dass in den Schluchten, wohin die Sonnenstrahlen nicht eindringen, der Schnee während des Sommers liegen bleibt. Nach der Aussage der örtlichen Bevölkerung schneit es oben, wenn es unten regnet. Die Hochgipfel der mittleren Kette erreichen somit die Grenze des schmelzenden Schnee's; in der ersten Hälfte des September waren sie wenigstens auf der nördlichen und westlichen Seite in Schnee gehüllt.

Der Fuss des Gebirges und seine unteren Theile sind mit Gras bewachsen, höher hinauf, auf der Westseite etwa mit 7800 Fuss absoluter Erhebung, beginnt der Waldwuchs, fast ausschliesslich Rothtannen (Russisch: Elj — Pinus abies), nur spärlich mit Espen (Populus tremula) untermischt. Auf der Ostseite steigt der Wald wahrscheinlich tiefer hinab und besteht aus Laubholz, hauptsächlich aus Espen von kümmerlichem Wuchs, höchstens 2 bis 3 Faden hoch bei 2 bis 3 Zoll Dicke, zwischen denen hie und da eine Föhre (Russisch: Ssosna — Pinus sylvestris) oder ein Wachholder, halb Strauch, halb Baum, auftaucht. Das dichte Unterholz bildet die Spierstaude (Russisch: Tawolga — Spiraea); auf der Ostseite kommen Haselsträucher (Russisch: Leschtschina — Corylus) und anderes Strauchwerk hinzu. Die Strauch-Vegetation war gegen Ende September grösstentheils schon entblättert.

Der Waldwuchs erhebt sich in dem von uns durchzogenen Theile des Gebirges bis 10.000 Fuss, also nur 600 F. niedriger als der Gipfel des Bajan-zumbur. Auf letzterem wie längs des ganzen Gebirgskammes und seiner seitlichen, den Gipfeln anlagernden Gehänge breiten sich Matten mit weidenden Yak-Heerden des Fürsten von Alä-schan und seiner Söhne aus.

Diese Gebirgswälder sind reich an Thierleben. Die drei Charakterthiere unter den Säugethieren hier sind: Cervus elephas, der sich vorzugsweise in den Nadelholzwäldern der westlichen Gebirgsseite aufhält, Moschus moschiferus var.?, verschieden von der Sibirischen Art und vielleicht schon der Tibetanischen angehörig, und Ovis sp.? (Mongolisch: Kuku-jama — Blaubock), welches Wildschaf zahlreich die östlichen Felsenwildnisse des Gebirges durchstreift. Nach Aussage der Mongolen soll es auch Zobel geben, doch kam mir keiner zu Gesicht. Die zobelähnlichen Fährten, die ich in den Gebirgswäldern fand, können eben so gut von seinem Zwillingsbruder, dem Iltis, herrühren.

Unter den charakteristischen Vögeln des Alä-schan-Gebirges ist der Langöhrige Fasan (Mongolisch: Chara-taka — Schwarzes Huhn) der bemerkenswertheste. Bis jetzt kennt man nur zwei Arten des Crassoptilon: die von Pallas beschriebene und die von Hodgson im Himalaya aufgefundene. Die erstere, Crassoptilon auritum, kommt auf dem Markte in Peking zum Verkauf; den Geöhrten Himalaya-Fasan kenne ich nicht und es wäre für mich höchst interessant, zu erfahren, ob die von mir im Alä-schan angetroffene Art identisch mit der des Himalaya ist und somit hier die Polargrenze ihres Verbreitungsgebiets hat.

Die Chara-taka hält sich in kleinen Ketten (vier bis zehn Stück) in Nadel- und Laubholzwäldern in der Höhe zwischen 7500 und 9500 Fuss auf. Früher soll dieses Waldgeflügel hier ungemein zahlreich gewesen sein. Nach Aussage der örtlichen Bevölkerung hat der schneereiche Winter 1869/70, mit Frost und Hunger im Gefolge, unter ihm tüchtig aufgeräumt, doch fand ich die Chara-taka noch jetzt häufig genug.

Ausser dem Langöhrigen Fasan leben in den Alä-schan'schen Bergen: Perdix chukor, Pterorrhinus Davidii, Ptorus kamtschatkensis, Emberiza cia var.?, Ruticilla sp.? u. a. — Merkwürdiger Weise kommen Spechte hier nicht vor. Der Lämmergeier (Gypaëtos barbatus) und der Mönchsgeier (Vultur monachus) horsten im Gefels; Elstern und Schwarze Krähen sind nur in geringer Zahl vorhanden.

Im Ganzen ist die Vogel-Fauna des Gebirges eine reiche. Der grössere Theil der in demselben nistenden Vögel war aber Ende September bereits nach dem Süden gewandert. Was schliesslich die Pflanzendecke betrifft, so mag sie in ihren Bestandtheilen manches Interessante enthalten. Zur Zeit unseres Besuches war das Gras bereits verdorrt, waren die Blätter der Bäume und Sträucher verwelkt und grösstentheils abgefallen, so dass das Gebirge einen spätherbstlichen Eindruck auf uns machte.

Nach zweiwöchentlichem Aufenthalt in den Bergen kehrten wir nach Dyn-juanj-in zurück. Unsere Geldmittel waren erschöpft und wir mussten in einer Entfernung von nur 600 Werst (17 bis 20 Tagereisen) vom Kuku-noor umkehren und den Rückweg nach Peking antreten. Nur durch den Verkauf von Werthsachen an die freundlichen Fürstensöhne war es mir möglich, meine Baarschaft für gewisse Eventualitäten, die auch richtig eintrafen [1]), um 400 Rubel zu vermehren.

[1]) Dem Reisenden wurden in der Nähe des Heiligthums Schyretydsu, 80 Werst nördlich von der Stadt Kuku-choto, alle seine Kameele gestohlen. Überhaupt waren ihm zwölf Kameele und elf Pferde unterwegs zu Grunde gegangen, die gegen 1000 Rubel kosteten (vergl. Iswestija, Bd. VIII, S. 177—178).

Wir brachen am Morgen des 15. Oktober auf, um die Wegstrecke von 200 Meilen durch die Mongolei bis zur eigentlichen Chinesischen Grenze in Einem Zuge zurückzulegen. Um den Naturcharakter des linken Ufers des Hoang-ho und des dasselbe einrahmenden Gebirges kennen zu lernen, nahmen wir unseren Weg durch das Land der Urot-Mongolen.

Nachdem wir 240 Werst in rein nördlicher Richtung von der Stadt Dyn-juanj-in aus zurückgelegt hatten, überschritten wir die Grenze Alä-schan's und betraten das Gebiet der Uroten, welches sich zwischen Alä-schan, dem Lande der Zachar- und Chalchas-Mongolen und dem Ordos-Lande ausbreitet.

Die Höhen- und Relief-Verhältnisse ändern sich hier rasch. Der Boden erscheint gewellt, selbst hügelig und erreicht in gleichmässiger Steigung bald 5800 Fuss absoluter Erhebung, überragt demnach die Flächen Alä-schan's um 2300, das Hoang-ho-Thal um 2450 Fuss. Vom letzteren wird das Plateau der Uroten durch eine hohe Randkette, welche lebhaft an das Randgebirge des Mongolischen Plateau's bei Kalgan erinnert, schroff abgeschieden [1]). Einen Gesammtnamen hat die Randkette nicht, die einzelnen Theile werden von der örtlichen Bevölkerung durch Sondernamen unterschieden.

Die Uroten-Kette steigt plötzlich vom Flusse Chaljutai auf, streicht 230 bis 240 Werst südwärts, parallel dem Hoang-ho-Laufe, in 50 bis 60 Werst Abstand von dessen Ufer, und bricht mit dem Berge Ulan-haschtschat im nördlichen Gebiete von Alä-schan schroff ab. Im Widerspruch mit den kartographischen Darstellungen erscheint das Randgebirge durchaus isolirt und wird vom In-schan wie vom Alä-schan durch 100 bis 200 Werst breite Plateau-Flächen scharf abgeschieden.

Ungeachtet ihrer geringen Breite (kaum 20 Werst) bildet diese Randkette eine scharfe Klimascheide zwischen dem Hoch-Plateau des südlichen Uroten-Landes und dem Hoang-ho-Thale. In jenem lag zu Anfang November bereits Schnee und herrschte starker Frost. Als wir Mitte November durch die Randkette ins Thal des Gelben Flusses herabgestiegen waren, fanden wir in demselben das schönste Herbstwetter mit ungefrorenem Boden, während letzterer auf dem Tafellande darüber bereits 2 Fuss tief gefroren war.

Wir stiessen hier während unseres Durchzuges nicht auf einen einzigen Mongolen. Die gesammte Uroten-Bevölkerung war vor einer Räuberbande aus dem Lande Amdo ins Hoang-ho-Thal geflüchtet. Amdo liegt im Süden des Kuku-noor; seine Bewohner treiben seit drei Jahren bereits Raub und Plünderung gewerbmässig und ihre Streifzüge gehen nach allen Richtungen hin. Diese Erscheinung socialer Auflösung ist ganz gewöhnlich in den Theilen der Mongolei, welche an die Gebiete der Dunganen stossen. Die Banden sind aus allem möglichen Gesindel zusammengesetzt und nur mit Piken bewaffnet. Dennoch führt der blosse Name „Dunganen" Mongolen wie Chinesen lähmend durch Herz und Hirn, so dass sie an Gegenwehr nicht denken und wie eine Schafheerde vor dem Wolfe in blinder Flucht ausreissen.

Dabei sind die Dunganen kaum tapferer als ihre elenden Gegner und dem Europäischen Reisenden durchaus nicht gefährlich. Eine Bande von 100 Mann wird schwerlich vier wohlbewaffneten Russen zu Leibe gehen, und wagte sie einen Angriff, nun, so würden Stutzen und Revolver mit wohlgezieltem Schnellfeuer das Raubgesindel rasch zur Raison bringen. Nicht die Räuberbanden, sondern das fremdenfeindliche Stadt- und Landvolk sammt dem heuchlerischen, hämisch passiven oder autoritätslosen Beamtengesindel erschweren dem Fremden das Reisen im Inneren China's. Der Pekinger Pass erweist sich überall als blosser Wisch und der Befehl der obersten Reichsbehörde, uns nöthigen Falls Hülfe zu leisten, als blosse Phrase, um die sich die Ortsbehörden nicht im Geringsten kümmern, sondern im Gegentheil sich an jeder dem Fremden bereiteten Ungelegenheit mit souveränem Behagen ergötzen. In der That, wären die Chinesen nicht so unsäglich feig, keinem Europäer dürfte es glücken, von China aus nach Inner-Asien vorzudringen.

Nachdem wir ungefähr 200 Werst längs der Ostseite der Randkette, welche das Hoang-ho-Thal einrahmt, hingewandert waren und uns überzeugt hatten, dass sich von derselben keine Seitenketten plateauwärts abzweigen, stiegen wir ins Hoang-ho-Thal hinab und folgten demselben bis zum Muni-Ula, wo wir auf unseren früheren Weg hinauskamen.

Die linke Uferseite des Gelben Flusses bietet denselben Wüstencharakter dar wie die rechte. Sie ist von Chinesen dicht besetzt. Siebzig tausend Mann Chinesischer Truppen sind hier aufgestellt. Von der Demoralisation derselben kann man sich in Europa schwerlich eine Vorstellung machen. Ganze Soldaten-Banden ziehen aus, um die Dorfschaften weithin auszuplündern, und die Mongolen haben Recht, wenn sie sagen, dass die Anwesenheit der Landesvertheidiger unerträglicher sei als der Einbruch der Dunganen, diese hätten nur einmal geraubt, die Chinesischen Soldaten dagegen raubten ohne Aufhören.

Auf dem uns fortan wohlbekannten Wege fanden wir in denselben Gegenden, wo wir zur Sommerzeit eine Hitze von + 37°,0 C. im Schatten auszuhalten hatten, eine Kälte von — 33°,0 C. Dem Froste gesellten sich heftige Winde bei (meist aus NW.), bisweilen mit Schneegestöber verbunden.

[1]) Vergl. Geogr. Mitth. 1872, S. 13.

Den Argal konnten wir nicht mehr unter der Schneedecke zusammensuchen und mussten ihn der örtlichen Bevölkerung für schweres Geld, theurer als Mehl in manchen Russischen Gouvernements, abkaufen. Es kam vor, dass die sonst so geldgierigen Chinesen uns für keinen Preis das unentbehrliche Brennmaterial ablassen wollten, und wir mussten einmal einen Sattel zerschlagen, um nach einem Marsch von 35 Werst in Frost und Schneegestöber uns Ziegelthee zum Abendessen zu kochen.

Ein Brief an den Kaiserl. Russischen Gesandten in Peking, A. E. Wlangali [1]), enthält die letzte Nachricht von dem kühnen Forschungsreisenden. In demselben schreibt er: „Nach meinem Aufbruche von Kalgan, den 3. März (1872), konnte ich erst den 9. April den Hoang-ho erreichen. Frost, Schneegestöber, heftige, zu Stürmen anschwellende, oft drei Tage andauernde Winde verlangsamten die Reise ungemein. Den 26. Mai traf ich in Dyn-juanj-in ein, wo ich eine Karawane von 30 Tibetanern und Mongolen vorfand, welche in einigen Tagen sich auf den Weg machen wird nach dem Heiligthum (kumyrnjä, Götzentempel) Tschebsen in der Provinz Kansu, fünf Tagereisen nördlich vom Kuku-noor und, wie es scheint, in gleicher Entfernung von der Stadt Sinin, in welche, beiläufig bemerkt, die Insurgenten eingezogen sind. Die Chinesischen Truppen sind vertrieben und der Amban (Befehlshaber) residirt gegenwärtig in der Stadt Ssa-jan-tschen auf der Grenze von Kansu und Alä-schan.

„Der Weg von Dyn-juanj-in bis Tschebsen beträgt 22 Tagereisen, so dass ich den 25. oder 26. Juli in den Bergen nördlich vom Kuku-noor sein werde, wo sich besagtes Heiligthum befindet und der Rhabarber wächst. . . Die Berge sind laut Aussage der Mongolen alle mit Wald bedeckt und es sollen eine Menge Thiere in ihnen vorkommen: Tiger, Panther, Hirsche, Moschusthiere u. s. f. Weiter nach Süden, zum Kuku-noor hin, giebt es wilde Yaks (Tangut-Büffel), Dschiggetais und langbeinige Antilopen. Welche Aussichten für meine Sammlungen! . . Ich bin unbändig froh. Jetzt wenigstens kann ich mit Gewissheit sagen, dass ich den Kuku-noor erreichen werde. Übrigens denke ich den See erst gegen Ende August zu besuchen, Ende Juni dagegen und den ganzen Juli will ich dem Studium der Flora und Fauna in den Umgebungen Tschebsen's widmen.

„Den Herbst bringe ich am Kuku-noor zu und schlage dann den Weg nach Tibet ein. Ist es irgend möglich, so dringe ich nach H'Lassa vor, wo nicht, so untersuche ich das Quellgebiet des Hoang-ho, kehre zurück zum Kuku-noor, überwintere dort, verweile den Frühling und Sommer in Alä-schan und gedenke dann den Weg nach Urga einzuschlagen. Ist eine Möglichkeit vorhanden, so gehe ich durch die Wüsten des Lob-noor nach Charaschar und Ili. Der Weg dahin soll nach Aussage der Tibetaner frei sein."

[1]) Iswestija, Bd. VIII, 1872, p. 268; Journal de St.-Pétersbourg, 11./23. Januar 1873.

Missionär Hugo Hahn's Reise im Lande der Hereró und Bergdamra in Südwest-Afrika, 1871 [1]).

Am Montag den 18. September 1871 trat ich meine Reise von Otyimbingue nach Okombahe an. Zu dem Ende mussten wir das Erongo-Gebirge im Süden umgehen. Unsere Richtung war Südwest auf die majestätische südliche Spitze des Gebirges zu. Sie scheint mehrere tausend Fuss hoch zu sein. Gern hätte ich mir den Berg näher angesehen, aber dazu fehlte es an Zeit und ausserdem war ich sehr unwohl. Nach etwas mehr als dreistündigem Fahren hatten wir die südlichste Spitze umgangen und wandten uns ungefähr nach Nordwest. Das Erongo-Gebirge hatten wir zur Rechten. Die westliche Seite desselben hat ein ganz anderes Aussehen als die östliche; während jene eine zusammenhängende Wand bildet, einen Kamm, dessen nördliches Ende die höchste Stelle ist, gehen vom Westen tiefe Schluchten und Thäler hinein und das so getheilte Gebirge endet überall schroff kapartig gegen die Fläche zu. Die westliche Seite scheint mir auch niedriger wie die östliche. Hie und da soll es Hoch-Plateaux geben. An einzelnen Stellen fiel mir die feuerrothe Farbe des Gesteins, namentlich wo die Straten horizontal zu liegen scheinen, auf. Der Formation nach zu urtheilen, schien mir auf dieser Seite stellenweis ein anderes Gestein zu sein wie auf jener, wo, so viel ich weiss, nur Granit auftritt. Ans Untersuchen konnte ich nicht denken, ein starkes Fieber mit heftigem Kopfweh hatte mich gepackt.

Der Weg war ganz fürchterlich und das Hin- und Hergeworfen- erden konnte kaum ein Gesunder, geschweige

[1]) Auszug aus einem von der Direktion der Rheinischen Missions-Gesellschaft uns gütigst zur Verfügung gestellten Manuskript, dessen Anfang in Nr. 8 und 9 des Jahrganges 1872 der Berichte der genannten Gesellschaft gedruckt ist. A. P.

Zur Orientirung s. Tafel 11 Geogr. Mitth. 1859 und Nr. 45c Stieler's Hand-Atlas, neue Ausgabe.

denn ein Kranker aushalten, wir mussten aber voran, weil zwischen Ameib und Okombahe nur Eine Wasserstelle sein soll. Als es dunkel geworden war, mussten wir jedoch ausspannen, aus Furcht, umgeworfen zu werden. Als der Tag eben anbrach, liess ich einspannen und so ging es den 19. September weiter. Der Weg besserte sich erst nach einigen Stunden, Nachmittags fuhren wir ein wenig mehr westlich und die Gebirge zogen sich ungefähr nordöstlich. In der Nähe von Okombahe erhebt sich ein allein stehender hoher, dachartiger Berg, der von Süden gesehen eine Kegelform hat. In der Nähe dieses Berges spannten wir Abends aus; das Fahren konnte ich nicht länger aushalten.

Am Mittwoch den 20. September erreichten wir ziemlich früh Morgens Okombahe, die erste und bis jetzt einzige Mission unter den Bergdamra, dem verhältnissmässig zahlreichen und zertretenen Volke. Es ist ein Volk, dessen Sprache und ganze Vergangenheit ein unlösbares Räthsel ist, es steht einzig in seiner Art in Afrika.

Die Begrüssung war sehr herzlich von allen Seiten, auch *die* Bergdamra waren unter den Grüssenden, die kürzlich von dem unzugänglichen Erongo herabgekommen waren und so lange Zeit den Rehobothern Trotz boten. Es ist nur ein kleines Häuflein, kaum mehr als 4- bis 500 Seelen, dennoch konnten die Rehobother ihnen nicht recht beikommen, weil sie auf den Felsen vor der Verfolgung sicher waren. Man konnte es ihnen übrigens ansehen, dass sie eine relative Freiheit genossen hatten, es lag in ihrer ganzen Stellung ausgeprägt. Von Europäischer Kultur sind sie noch ganz unberührt, wilde wüste Heiden im vollsten Sinne des Wortes.

Wie angenehm überraschte es mich doch, als ich nach der Begrüssung etwas ausruhte und mit einem Mal ein schöner vierstimmiger Gesang nach der Melodie „Eine feste Burg", „Nun danket Alle Gott" draussen sich hören liess! Es waren meist die Schüler, Bergdamra und Namaqua, und Daniel Cloete's Kinder unter der Führung der ältesten Tochter, welche mir die Freude und Überraschung bereiteten. Und es war in der That Beides. Es macht doch einen unbeschreiblichen Eindruck, inmitten der Wildniss unsere schönen, unvergleichlichen Deutschen Weisen zu hören. Die Bergdamra haben vor Allen, selbst den Namaqua, grosse Anlage zum Gesang und dabei ein enormes musikalisches Gedächtniss. Wie die Namaqua bringen sie es nach kurzem Unterricht dahin, dass sie nach zwei- oder dreimaligem Vorsingen oder Vorspielen einen vierstimmigen, auch schwierig aufgesetzten Choral fehlerfrei nachsingen. Manche brauchen's nur einmal zu hören und es sitzt fest. Die Hereró sind lange nicht so musikalisch. Nach Noten würden die Bergdamra und Namaqua leicht singen. Trotz der grossen musikalischen Anlagen sind die Bergdamra geistig stumpf, vielleicht fehlt es nur daran, dass sie geweckt werd n müssen. Da die fluchwürdige Sklaverei, unter der sie bisher geseufzt haben, in etwas erleichtert ist, könnte es vielleicht glücken. Eine gewisse Stärke des Charakters ist da, sonst wären sie unter den unsäglichen Bedrückungen und schrecklichen Misshandlungen Seitens der Namaqua vergangen. Ein hervorstechender Zug ihres Volkscharakters ist Eigensinn und Schwermuth. Veredelt könnte daraus noch Etwas werden. Übrigens sind von den drei Nationen dieser Länder: Hereró, Namaqua und Bergdamra, ohne Zweifel die mittleren die Gewandtesten, ich will nicht sagen Begabtesten.

Die Vegetation in der Umgebung Okombahe's ist eine spärliche, mit Ausnahme der Flussthäler selbst. Die Gegend trägt schon in etwas das Gepräge des Wüstenstriches, der sich der Küste entlang zieht. Über diesen will ich ein Paar Worte hier einschalten. Jedem muss es auffällig sein, dass vom Orange-Fluss bis ungefähr Port Alexander (bei Kap Negro) hinauf ein fast ganz wüster Landstrich parallel mit der Küste läuft. Nach Süd und Nord läuft er aus und seine grösste Breite mag er wohl dem Hereró-Lande gegenüber haben, es werden nicht viel an 100 Meilen fehlen. Man könnte Onanis als die östliche Grenze annehmen, weil von dort an das Land erst wieder mit Gebüsch bedeckt ist, und das gäbe eine Breite von nahe 40 Engl. Meilen. Je näher der Küste, desto wüster; nach Ost oder dem Lande zu findet sich auf diesem Gürtel Vegetation und der Übergang zu dem fruchtbaren Lande nach Osten ist nicht plötzlich, sondern allmählich. Es verhält sich überhaupt so, dass auch das ganze Land, je weiter östlich, desto bessere Vegetation und desto mehr Wasser hat, bis es hinter Gobabis oder eigentlich hinter Twas wieder auffällig abnimmt. Wären die Betten der periodischen Flüsse nicht da, welche das wenige Wasser des Inneren nach dem Ocean führen, dann wäre die Communikation mit der See fast unmöglich. Dieser wüste Gürtel wird aber mit der Zeit immer breiter und es ist alle Aussicht dazu, dass er allmählich, wenn auch sehr langsam, die jetzt noch verhältnissmässig fruchtbaren Gegenden annektirt und sich assimilirt, so dass sie auch Wüste werden, wenn nicht etwa grosse atmosphärische Veränderungen eintreten. Die Stellen, wo ich wiederholt diesen Wüstengürtel durchschnitten habe, zeigen unverkennbare Spuren einer früheren reicheren Vegetation und wo jetzt fast nie oder doch nur sehr selten Regen fällt, sind zahlreiche Betten früherer Flüsse und Bäche. Auch kann man an den Felsen entlang dem Zwachaub-Bette die Wirkungen des Wassers sehen, die unmöglich von den nur dann und wann Statt findenden Regenwasserströmen ihren Ursprung haben können. Die Flüsse dieses Landes waren, meiner Ansicht nach, seiner Zeit nicht periodische, sondern permanente Ströme. Die Hauptursache dieser Verwüstung, wenn man's so nennen kann, wird wohl darin zu suchen sein,

dass die Wasser im Inneren dieses südlichen Afrika immer mehr abnehmen. Sehr wahrscheinlich waren die Ebenen zwischen hier und dem Ovambo-Land und östlich von hier früher Landsee'n. Von dem Atlantischen Ocean her kommt keine Feuchtigkeit ins Land und was kommt, findet wahrscheinlich vom Indischen Ocean seinen Weg hierher, so viel die Gebirge an der Ostküste eben herüber lassen. Das genügt aber nicht, um zu ersetzen, was durch die Hitze ausdünstet. Der Regen kommt hier fast ausschliesslich von Osten, der Südost-Passat, welcher unserer Küste entlang streicht, treibt alle Seedünste von dem Lande fort, während die westlichen Theile der Kapkolonie fast nur dem Westwinde den Regen verdanken.

Nach herzlichem Abschiede zog ich am 22. September nach Osten. Von Okombahe kann man den Brandberg sehen, der beinahe westlich von hier liegt, nicht fast nördlich vom Erongo, wie auf der Karte Nr. 45ᵈ des Stieler'schen Hand-Atlas falsch angegeben. Wenn ich meinem Auge trauen darf, dann ist der Brandberg von Okombahe in gerader Richtung etwa 10 Deutsche Meilen entfernt. Man soll von ihm das Brausen der See hören können, was mir aber unwahrscheinlich vorkommt. Vermuthlich ist es der auf einigen Seekarten verzeichnete Mount Messum. Dem Augenschein nach muss er mehrere tausend Fuss hoch sein [1]) und von bedeutender Ausdehnung.

Oberhalb Okombahe wird das Thal des Omaruru-Flusses sehr breit und ist mit einem schönen Walde bedeckt, in dem wir etwa eine Stunde fuhren. Es war gar zu lieblich. Der Boden ist allenthalben mit einer saftigen, der Erde sich anschmiegenden Pflanze teppichartig bedeckt, die in allen möglichen Schattirungen, vom frischesten Grün bis zum Schwefel- und Orangegelb, prangte. Dazwischen lagen Felspartien, an welchen epheuartige Gewächse hinaufrankten, sich in den Spalten anklammernd. Die Ahna-Akazie, dieser stattliche Baum mit seinem dichten dunkelgrünen Laube und seinen braunrothen Schoten, ist hier reichlich vertreten. Er erreicht häufig einen Durchmesser von 2 bis 3 Fuss, aber seine Form ist charakterlos. Hier steigt er schlank empor und erinnert in der Form fast an die Birke, dort bildet er eine domartige Krone, deren weit auslaufende untere Zweige mit den Spitzen fast den Boden berühren. Diese Baumart ist sehr wählerisch und hat nur ein kleines Gebiet; südlich vom Kuisib kommt sie nicht mehr vor und selbst an diesem schon selten. Nach Osten trifft man sie nicht viel weiter als bis Barmen und nördlich vom Omaruru erinnere ich mich nicht sie gesehen zu haben. Möglicher Weise ist sie im Kaoko zu finden. Die Schoten sind das beste Futter für Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde und Esel, in der Zeit des Abfallens ist der Boden unter den Bäumen mit ihnen bedeckt.

Der Kameelbaum (Acacia Giraffae), von den Hereró Omumbonde oder vorzugsweise Omuhivirikoa, d. h. der zu Preisende, genannt, hat in seiner Form die meiste Ähnlichkeit mit der Eiche. In seinem Wuchs liegt etwas besonders Kräftiges und seine knorrigen Äste, die allen Regeln der Symmetrie spotten, sehen herausfordernd aus. Die Rinde ist dunkel und rauh und merkwürdig sticht in dieser Jahreszeit von der markigen Gestalt das zarte Grün des Laubes und das Goldgelb der unzähligen, lieblich duftenden Blüthen ab. Das Holz des Baumes ist dunkelbraunroth und hart wie Eisen. Wenn trocken, trotzt es dem besten Amerikanischen Beile. Es ist bezeichnend, dass die Hereró diesem Baume den Preis der Schönheit zuerkannt haben, und zeigt von poetischem Gefühl und richtigem Schönheitssinn.

Besonders auffallend war mir aber zwischen den schönen Baumgruppen der Omumboro-mbonga oder, wie er sonst heisst, Tate mukururume, Gross- oder Urvater. Er sieht mit seinen mächtigen, kräftigen Formen, seinem spärlichen graugrünen Laub, der silberweissen, tiefgefurchten Rinde so vorsündfluthlich aus, als ob ihn die gegenwärtige Generation Nichts angehe. Er steht mitten unter den anderen einzig in seiner Art. Die Volkssage ehrt in ihm den Urvater aller lebendigen Geschöpfe, früher wurden bestimmten Bäumen dieser Art Opfer gebracht und die Hereró riefen, schon wenn sie ihn von Weitem sahen: „u zera tate mukururume!" (Du bist heilig, Urvater!)

Von den Sycomoren, den sogenannten wilden Feigen, die in dieser Gegend sehr reichlich wachsen sollen, sahen wir heute Nichts. So üppig im Ganzen der Baumwuchs in den Flussniederungen ist, so mangel- und krüppelhaft ist er in der Regel ausserhalb derselben. Sieht man von einer Höhe aufs Land herab, dann ziehen sich die Flussniederungen, durch das frische Grün der Bäume gekennzeichnet, wie Lebensadern durch das meist traurige Braun der Gegend. Nur in der Regenzeit zieht das ganze Land ein schönes frisches Gewand an.

Der Omaruru-Fluss, obwohl unbedeutender wie der Zwachaub, hat dennoch viel mehr Wasser und viele Stellen, wo Gärten angelegt werden können, aber Weizen will hier nicht so gut gedeihen wie im Flussbett des Zwachaub. Einige Stunden unterhalb Omaruru oder Okopondye (wie der Platz im engeren Sinne heisst, obwohl der im Lande allgemein gangbare und bekannte Name Omaruru ist und ohne Zweifel bleiben wird) geht der Fluss nahe bei der nördlichen Spitze des Erongo-Gebirges vorbei, an seinem Lauf entlang liegen viele Rehobother Werften. Die Entfernung von Okombahe bis Omaruru (Okopondye) in gerader

[1]) Auf den Britischen Admiralitäts-Karten ist die Höhe zu 3200 Engl. Fuss angegeben.

Richtung beträgt nach meiner Rechnung nicht mehr als 8 Deutsche Meilen.

Ein Haupterwerbszweig ist hier die Straussenjagd, aber es thut dem Lande im grossen Ganzen nicht gut, dass die Straussenfedern so hoch im Preise stehen. Aller Sinn geht darauf hinaus zu jagen und zu handeln. Weil auch die schlechtesten Federn gut bezahlt werden, so wird Alles niedergeschossen, selbst die Weibchen auf den Eiern. In 3 oder 4 Jahren wird weit und breit kein Strauss mehr zu finden sein und wäre auch das nicht der Fall, so wird in Kürze die Mode auch der Federn müde werden und was dann? Für Viele wird es verderblich sein und nicht nur für grosse Handelsunternehmungen, deren enorme Auslagen nur durch den enormen Gewinn an den Federn gedeckt werden können. Diese Geschäfte haben keine reelle Grundlage und sobald dieser Eine Artikel nicht mehr gesucht wird oder nicht mehr da ist, muss jede grössere Unternehmung wegen der unvermeidlichen grossen Unkosten, schon weil die Conkurrenz zu gross ist, fallen. Aber dieser Federhandel ist an sich etwas Ungesundes und den Leuten Schädliches. Er ist eine Art Gewinnspiel, keine Arbeit, und die Eingeborenen, besonders die Namaqua, werden statt fleissiger träger. Die Jagd ist keine Arbeit, sondern „sport", Vergnügen, und wenn Leute so Monate lang im Felde liegen, so verwildern sie und entfremden sich der Familie und dem Gemeindeverband. Bei meiner Gemeinde, welche ich doch erziehen muss, dringe ich darauf, dass sich die Leute von ihrer Hände Arbeit ernähren und häuslich sein müssen, aber Einzelnen ist das lästig. Hier im Lande grassirt nicht das Gold- oder Diamanten-, wohl aber das Feder-Fieber und solche Epidemien sind ansteckend. Es gehört wirklich viel Überwindung dazu, Jemanden mit einer Handvoll Federn alles mögliche Nöthige und Unnöthige einkaufen zu sehen und nicht auch zu gehen und sein Glück zu versuchen.

Gegen Abend passirte ich die Wohnung eines Schotten, der etwa 3/4 Stunden unterhalb Omaruru mit einem Theil der Rehobother zusammen lebt. Gott Lob, es giebt wenige seines Gleichen unter den Weissen. Ein Mann ohne Bildung und moralischen Halt hat er irgendwo ein pantheistisches Buch in die Hände bekommen und das ist ihm in sein armes Gehirn gefahren. In der allergröbsten Weise prahlt er nun mit seinem neuen Funde: „Ich bin Gott, dieser Fisch ist Gott" und dergleichen tischt er den Leuten auf. Man sieht, wir machen Fortschritte in der modernen Civilisation. Nun fehlen uns noch die Schüler Vogt's, die den Eingeborenen begreiflich machen, dass ihre Vorfahren Affen waren, die im Kampf um ihre Existenz sich den Schwanz abgesessen (vielleicht in der Studirstube), abgebissen oder abgerissen haben (vielleicht weil er im Kampf den Gegnern zur Handhabe diente, da sich bekanntlich die Affen an den Schwänzen herumzerren), und dann stehen wir gewiss auf der Höhe der Geisteskultur.

Am 28. September konnte ich, von Missionär Viehe begleitet, von der Station Omaruru die Reise fortsetzen, obwohl ich recht fieberhaft war, erreichte früh am 29. das Werft Kaonde's, eines jungen Nimrod, der letzthin so viele Elephanten geschossen hat, dass er sich bei dem Schwedischen Händler Ericksson für das Elfenbein einen neuen Wagen und vieles Andere kaufen konnte, und noch an demselben Vormittag kamen wir in Omburo an. Der Name bedeutet eine hervorsprudelnde Quelle und das ist Omburo auch in der That. Gerade beim Zusammenfluss dreier Flüsse, der drei Hauptzweige des Omaruru, sprudelt eine starke heisse Quelle aus dem Treibsand des Bettes hervor. Wenn die Quelle frei läge und nicht von Sand bedeckt wäre, würde sie sehr stark sein, aber auch so läuft das Wasser fast 1/2 Stunde weit. Bei allen heissen Quellen dieses Landes sind deutliche Spuren vulkanischer Thätigkeit wahrzunehmen; das Gestein um Omburo ist basaltartig.

Omburo ist neben Okombahe und Omaruru einer der drei Hauptplätze am Omaruru-Fluss und wird jedenfalls auch einmal eine Missions-Station werden. Ist auch das Gartenland nicht so reichlich und gut gelegen wie auf Omaruru und Okombahe, so hat Omburo bessere Weide. Otyindu, zwischen Omaruru und Omburo gelegen, könnte auch eine Station abgeben; die Quelle, ebenfalls eine warme mineralische, ist freilich schwach, aber der Fluss hat viel Wasser und schönes Gartenland.

Wir verfolgten den nördlichsten der bei Omburo zusammentreffenden Flüsse, der von ONO. kommt, bis zum Etyo-Tafelberg, an dessen südlichem Fuss er entspringt. Die Hügel, welche wir diesen Nachmittag zur Linken liessen, hatten ein ganz vulkanisches Aussehen. Nach Norden lagen die Otyomatarazu-, nach Nordost die Otyihinomaparero- und Okonyati-Berge, gerade vor uns in ONO. der Etyo-Tafelberg und etwas rechts davon guckten so eben die beiden Spitzen der Omatako-Kegel über den Gesichtskreis hervor.

Überall sah man die Termiten-Städte, diese merkwürdigen Bauwerke der Weissen Ameise. Es sieht ganz eigenthümlich aus, wenn je nach der Beschaffenheit des Bodens diese pyramiden- und obeliskenartigen Bauten in allen möglichen Farben, weiss, gelb, grau, schwärzlich, bläulich, chokoladefarbig und feuerroth, ganze Strecken bedecken. Bei Otyiserameva (Rothwasser) massen Viehe und ich einen solchen Ameisenhaufen. Er war über 20 Fuss hoch und hatte an der Basis 111 Fuss im Umfang, also 37 Fuss im Durchmesser; etwa 3 Fuss über der Erde wurde er plötzlich dünner und stieg dann pfeilerartig empor. Bisweilen findet man sie mit zwei Spitzen und hin und wieder haben sie eine grüne Überdachung, besonders im Ovambo-Lande, in

welchem Falle die Ameisen am Stamm eines Baumes oder Strauches hinaufgebaut haben, dessen Krone allein noch oben zu sehen ist.

In der warmen Jahreszeit fällt zuweilen eine kleine Art Bienen, von den Hereró Oupurupuru genannt, sehr lästig. Sie sind stachellos, kaum $^1/_{12}$ Zoll lang und bereiten in alten Bäumen oder in hohlen Ästen noch lebender Bäume einen sehr wohlschmeckenden Honig. Auf wen sie es abgesehen haben, dessen Kopf umschwärmen sie und suchen in Augen, Nase und Ohren einzudringen. Wehrt man sich und tödtet gar einige, dann ist gar kein Auskommen. Die Thierchen verbreiten, wenn getödtet, einen starken, angenehm aromatischen Geruch [1].

Mittags waren wir nicht wenig erstaunt, im Bette des Flusses auf Bänke von rothem Sandstein zu stossen. Er ist grobkörnig und hat ungefähr die Farbe des Sandsteins, von welchem der Freiburger Münster gebaut ist. Es ist der erste rothe Sandstein, den ich auf dieser Seite von Afrika gesehen habe, in Natal kommt er dagegen häufig vor, jedoch feinkörniger. Der gerade vor uns liegende Etyo wurde mir mit seinem rothen Gestein und den, wie mir schien, horizontalen Straten durch diese Entdeckung erst recht interessant, da wahrscheinlich auch sein Gestein derselbe rothe Sandstein ist, auch sehen seine quaderartigen steilen Wände nach Sandsteinbildungen aus. Auf diesem Tafelberg, der zwischen 2- und 3000 Fuss (Viehe meinte, höchstens 2000) über die Fläche aufsteigen mag, sollen noch immer freie Bergdamra hausen. Seine Richtung ist von NO. nach SW. und seine Länge mag nahe an 3 Deutsche Meilen betragen. Abends spannten wir am Fuss seines südlichen Abhanges aus, nachdem wir von Omburo bis hierher 8 bis 9 Stunden gefahren waren.

Obwohl dieser Arm des Omaruru hier ganz nahe seinem Ursprung ist, hat er doch viel Wasser; die Hereró hatten am Rande Brunnen gegraben, die Überfluss an Wasser für die Heerden lieferten. Das Wasser, welches man in diesem Theile von Afrika in den Flussbetten findet, ist nicht nur zurückgebliebenes Regenwasser, sondern es sind zum grossen Theil wirkliche Quellen.

Bei dieser Stelle war 1867 eine Partie Namaqua vorgedrungen und während wir auf Otyimbingue am 13. Dezember angegriffen wurden, griffen sie am 14. die hiesigen Hereró-Werfte an. Die Männer waren meist abwesend und so mordeten sie nach Herzenslust unter den Frauen und Kindern und nahmen die Heerden weg. Als die Hereró-Männer heimkehrten, verfolgten sie die Mörder und Viele von ihnen sollen ihren gerechten Lohn empfangen haben.

[1] Ed. Mohr scheint dieselbe Bienen-Art in der östlichen Hälfte Süd-Afrika's angetroffen zu haben. A. P.

Kamaharero hatte ganz Recht, als er einmal den Betschuanen sagte: „Überall liegen und gehen wir auf den Gebeinen unserer von euch Namaqua gemordeten Eltern, Kinder, Geschwister und Freunde." Es ist kaum ein Platz im Lande zu finden, der nicht eine oder mehrere solche blutige Geschichten erzählen könnte. Vor meiner Karre lag vom Gebein der Erschlagenen. Lange hat das Blut zu Gott geschrieen, bis der Befreiungskrieg von 1869 die Vergeltung brachte, eine schreckliche und unerbittliche.

Früh am 2. Oktober brachen wir vom Etyo auf und fuhren gerade auf den Omatako zu. Wir fuhren auf dem ebenen Boden sehr schnell 6 Stunden lang. Der Etyo liegt ungefähr auf der Wasserscheide zwischen dem Atlantischen und Indischen Ocean, die Wasser östlich von ihm und von den in gleicher Richtung liegenden Bergen Ehuameno, Hiakanyande und Parasis gehen in den Omuramba u Omatako und dieser soll ja in den Tioghe münden. Das Land verändert von der Wasserscheide an auffallend seinen Charakter. Es ist eine unermessliche, mit dickem Alluvium bedeckte Ebene mit verhältnissmässig geringem Fall nach Osten. Hie und da treten aus der Ebene Berge hervor, wie z. B. Omatako, Otyityika &c. Die westlichen Ebenen dagegen, zwischen Naidaus und Ondonga, haben meist nur eine ganz dünne Schicht Humus über dem Kalktuff. Diese östliche Ebene hat eigentlich keine Flussbetten und tiefe Einschnitte, wie wir sie in den westlichen und südlichen Gegenden sehen, sondern meist nur kaum merkbare Senkungen, Thäler, Omiramba genannt, von denen der Omuramba u Omatako das bedeutendste ist und die anderen aufnimmt. Das Wasser hat allmählich den harten Lehm ausgehöhlt und sich stellenweis eine Art Bett gemacht. Überall findet man in den Omiramba beim Graben in einer geringen Tiefe von 6 bis 10 Fuss Wasser; übrigens hat die ganze Ebene solches, es sickert aber nur langsam aus dem Lehm hervor und deshalb brauchen die Hereró eine grosse Menge Brunnen, weil die ausgeschöpften beinahe 12 Stunden bedürfen, um sich wieder zu füllen. Am Nachmittag fuhren wir nur 2 Stunden weiter und spannten gerade dem Omatako gegenüber aus, d. h. er lag in Süd so vor uns, dass beide Kegel sich fast deckten. Ihre Richtung mit einem dritten kegelartigen, aber niedrigeren Berge Konyati (nicht zu verwechseln mit dem früher genannten Konyati) ist von NNW. nach SSO., so weit ich es beurtheilen konnte. Die beiden Zwillingsberge machen einen grossartigen Eindruck, sie sind höher als der Etyo. Südlich vom Omatako, etwa bei Kandyope vorbei und von da ziemlich parallel mit dem Omuramba u Omatako verläuft die südliche Wasserscheide. Auf der schon erwähnten Karte von Stieler's Hand-Atlas steht bei Okondyope fälschlich ein Berg, der nächste südliche Berg vom Omatako ist Ombotozu; eben so ist der

Lauf des Omuramba daselbst zu weit nördlich angegeben. Die südliche Wasserscheide ist kaum bemerkbar, denn die Senkung nach beiden Seiten ist sehr gering.

Am 3. Oktober fuhren wir nur 3, am 4. nur 3½ Stunden. Am Morgen des 5. lag der Omuveroumue-Bergzug NO. von uns, der von hier wie ein Tafelberg aussieht, und dem Anschein nach lag der Parasis-Berg von ihm WSW., der Hiskanyande-Berg SW. Auf dem Parasis leben auch Bergdamra, sie sind jedoch wiederholt von Rehobothern und Anderen ausgeplündert worden. Nach vierstündigem Fahren erreichten wir Abends Kambazembi's Werft und nachdem wir hier einen Tag geblieben, am 7. nach siebenstündigem scharfen Fahren Krüger's Werft. An demselben Abend kühlte sich die Luft unter Blitzen ab und der Himmel überzog sich mit Wolken. Welch eine Wohlthat das ist, weiss nur ein Afrika-Reisender, der Tage lang sich der glühenden Sonne hat aussetzen müssen, wogegen das Plantuch des Wagens und der dürftige Schatten der Bäume nur wenig Schutz bieten, weil die ganze Atmosphäre glüht.

Als wir am 9. weiter gingen, bot unser Zug wirklich einen interessanten Anblick. Ausser zwei Wagen und der Karre waren mehrere Namaqua-Ochsenreiter, eine Heerde Rinder, Schafe und Ziegen und eine Menge Fussgänger mit uns, Namaqua, Buschmänner und Bergdamra, Frauen, Männer und Kinder. Mittags spannten wir an einem periodischen Flusse, nicht einem Omuramba (doch wird er es später) aus, der durch den Omuveroumue (eine Thür) und im NW. des Omuveroumue-Berges zwischen ihm und dem Ontyo entspringt, ein wohl zu beachtender Umstand. Zu bemerken ist, dass der Bergzug deshalb den Namen trägt, weil nur Ein Durchschnitt (eine Thür) und zwar im südlichen Theil zu finden ist. Durch diese Thür kann man auch mit Wagen auf das oben gelegene Plateau kommen.

Je näher wir dem Berge kamen, desto interessanter wurde er mir. Wir näherten uns von Süden, vielleicht SSO., weil wir um Kambazembi's und Krüger's Werft willen zu viel östlich gefahren waren. Er hat in der Form Ähnlichkeit mit dem Etyo, ist jedoch kaum halb so hoch, wir beide schätzten seine durchschnittliche Höhe auf nur 1000 Fuss oder etwas darüber. Wenn mein Auge mich nicht sehr trügt, dann beträgt seine Länge in der Richtung von NO. nach SW. 10 bis 12 und mehr Deutsche Meilen. Übrigens läuft er nicht in gerader Richtung, sondern bildet gleich einem hohen Felsenufer eine Reihe von Buchten und hervorspringenden Kaps, an einzelnen Stellen schneiden auch tiefe Schluchten hinein. Er ist jedoch nicht im vollen Sinne des Wortes ein Berg, sondern eine Terrasse, eine Stufe, der plötzliche Abbruch des westlichen Plateau's, welches auch nach Osten sich senkt. Nur von Süden und Osten kommend sieht man den Berg, dagegen von Westen her Nichts, mit Ausnahme der südlichen Ausläufer. Man kann, um mit Krüger zu sprechen, über den Rand stolpern, ehe man weiss, dass man auf einem Berge ist. Das obere Plateau zieht sich bis zu dem Ontyo und den nördlich daran stossenden Bergen, welche man früher auf dem Wege nach dem Ovambo-Land zur Linken behielt und umging, während man jetzt den Ontyo hinaufsteigt und oben ein eben solches Plateau findet wie dieses auf dem Omuveroumue. Ontyo und die daran stossenden Bergzüge, deren Hauptrichtung ebenfalls von NO. nach SW. ist, bestehen vorherrschend aus Kalkstein, während Omuveroumue derselbe rothe Sandstein ist, den ich am Fuss des Etyo fand. Die Grundlage dieses Sandsteins ist sehr wahrscheinlich ein harter feinkörniger Granit (und Gneiss), ich schliesse es daraus, dass ich ihn ein Paar Stunden südlich vom Omuveroumue auf der Ebene zu Tage treten sah. Sollten hier nicht Kohlen zu finden sein? Der obere fast senkrechte, 2- bis 300 Fuss hohe Abfall des Berges, die Krone, ist stark verwittert und zeigt allerlei phantastische Formen, Zinnen und dergl. ähnlich, ist auch mit verschiedenen Arten von Moosen und Flechten bekleidet, zum Zeichen, wie viel mehr es hier regnen muss. Weiter unten fällt die Bergwand, mit Sandsteinblöcken und Geröll bedeckt, schief ab und auf dem Absatz zwischen diesem unteren Theil der Krone entspringen sämmtliche Quellen, nach Krüger 22, und ergiessen sich über den Fuss des Berges, sich schon von Weitem durch die Gruppen grosser frischgrüner Bäume verrathend.

Nach 6 Stunden ziemlich raschen Fahrens leuchtete uns Katyopondyupa (Kalebasplatz) entgegen und je näher dem Berge, desto angenehmer wurde die Gegend. Erst passirten wir eine mit Wasser bedeckte Wiese, über deren schönes Grün ganz anmuthig ein blauer Blumenteppich ausgebreitet war. Es ist ein liebliches Blümchen, ähnlich unserem Vergissmeinnicht. Von da aus hielten wir uns meist dem Lauf der Quelle entlang und spannten nach einer guten halben Stunde am Wiesenrand unter prachtvollen Giraffenakazien aus. Durch die Mitte der Wiese rauschte lustig ein Bächlein daher.

Ich muss gestehen, dass ich auf der Westküste noch keinen so schönen Platz gesehen hatte. Die ganze Umgebung war mir neu. Wir machten uns gleich auf den Weg zur Quelle, ¼ Stunde ging's durch die nasse Wiese, die zu beiden Seiten mit schönen Bäumen eingefasst ist, und dann stiegen wir den Berg hinan, was ½ Stunde dauern mochte. Das Bächlein hüpfte über die Felsblöcke lustig ins Thal hinab und rauschte uns so heimisch, so Deutsch an, man meinte, an einem lauschigen Plätzchen des Harzes oder des Schwarzwaldes zu sein. Schaut man von der Höhe ins Thal hinab, so kann man sich kaum etwas Lieblicheres denken. „O wie schön, wie anmuthig!" riefen

wir wiederholt aus. Nicht weniger schön war die Bergseite. Die Vegetation ist sehr üppig und die mächtigen dunkelrothen Felsmauern in allerlei phantastischen Figuren, zum grossen Theil mit vielfarbigen Moosen und Flechten und epheuartigen Pflanzen bedeckt, bilden einen Halbkreis, dessen Durchmesser 1 Stunde weit ist. Es sieht wie ein riesiges Amphitheater aus, auf dessen südlicher und nördlicher Seite die beiden Quellen hervorkommen. Wir befanden uns bei der weit grösseren, der südlichen. Am Laufe des Wassers selbst war manche schöne Partie, eine gefiel mir besonders. Ein gigantischer wilder Feigenbaum hat mit seinen mächtigen Wurzeln eine Art Brücke über die Quelle geschlagen, die oberhalb, von hohen Bäumen dicht beschattet, ein Bassin krystallhellen Wassers bildet, umrankt von Farnkräutern und anderen schönen Pflanzen. Verschiedene Reisende hatten ihre Namen in die Rinde des wilden Feigenbaumes eingeschnitten, das älteste Datum war, wenn ich nicht sehr irre, 1862. Oberhalb dieses gar lieblichen Plätzchens ist das Auge der Quelle, wo sie mit Gewalt unter einer grossen Felsplatte hervorschiesst. Es wäre genug Wasser hier, eine ziemlich ansehnliche Mühle zu treiben, das Gartenland ist unermesslich und sehr gut und man begreift nicht, dass ein Volk im Besitz eines solchen Landes ist, ohne es zu bewohnen, ja eine verhältnissmässige Wüste demselben vorzieht. Bei Katyopondyupa würden alle Arten von Fruchtbäumen gedeihen. Wie die Leute sagen, sollen hier keine Nachtfröste vorkommen, und diese sind es, welche in diesen Gegenden den Fruchtbäumen so verderblich werden. Das Fehlen der Nachtfröste hier hat seinen Grund wahrscheinlich nicht allein in der tieferen Lage, als vielmehr in dem Schutz, den die Bergwand gegen den Westwind gewährt.

Hier in der Nähe und auch sonst auf der Ebene sind grosse Strecken mit einer eigenthümlichen faserigen Pflanze bedeckt. Sie ist blätterlos, von euphorbienartiger Form und heisst Ozohe. Ihre Fasern sind ausserordentlich stark und werden von den Eingeborenen zum Verfertigen von starken Stricken gebraucht. Vielleicht könnten die zubereiteten Fasern ein Ausfuhr-Artikel werden. Das Gummi der Mimosen, im Handel als Gummi arabicum bekannt, ist reichlich in allen Omiramba, wie auch an den periodischen Flüssen im Süden und Westen zu finden.

Beim Rückweg gingen wir bei einem Bergdamra-Werft, welches mitten in den Bäumen lag, an. Ein Buschmann und ein Bergdamra gaben uns auf ihrer Trommel, einem ausgehöhlten, auf einer Seite mit Fell überzogenen Baumstamm, Proben ihrer Kunst. Es war höchst eintönig und melancholisch, und doch ist diese Art Musik, zu der sie wohl die halbe Nacht hindurch tanzen, fast die einzige Erheiterung, die sie haben. Bei den Buschmännern sah ich auch ein Saiten-Instrument, eine rohe fünfsaitige Guitarre, die sie von den Ovambo zu haben scheinen. Die Bergdamra bauen hier wie in der weiteren Umgegend Tabak für Krüger, er stand aber nur mittelmässig, da sie ihn nicht zu behandeln verstehen.

Es wäre sehr zu wünschen, dass ein Paar jüngere Missionäre diese Gegenden genau untersuchten, möchte es auch 3 bis 4 Monate kosten. Es ist für die Zukunft dieses Volkes und dieser Mission wichtig, über die Fähigkeiten des Landes Gewissheit zu haben; vielleicht könnten wir dazu beitragen, dass die grösseren Stämme sich an den grossen Quellen niederlassen; es ist, wie gesagt, unbegreiflich, dass sie es nicht von selbst thun.

Gern hätten wir noch länger hier verweilt, aber wir mussten die Rückreise antreten. Wir nahmen am 12. Oktober unseren Weg quer durchs Feld in südlicher Richtung, spannten nach 6stündiger Fahrt bei der letzten Quelle in dieser Richtung aus, die an der Südseite eines bei Omuveroumue, d. h. der Thür, nach Ost ausgehenden Bergrückens, Komachas, in dichtem Dornengestrüpp liegt, und legten an den beiden folgenden Tagen in südsüdöstlicher Richtung, links von den Omatako-Kegeln, die Strecke bis zu Kambazembi's Werft in 10½ Stunden zurück. Eine Eigenthümlichkeit dieser Ebenen ist, dass dichtes Gebüsch und Bäume regelmässig mit Grasflächen, auf denen meistens kein Busch oder Baum steht, abwechseln; diesen Charakter haben die Ebenen bis zum Ovambo-Lande hin.

Nach dreistündiger Fahrt gegen Süd erreichte ich von Kambazembi's Werft aus am 16. Otutundu im Omuramba u Omatako und folgte von hier meinem Reiseweg von 1857 [1]) über Ehangero, Okandyoze &c. bis Otyimbingue, wo ich am 28. Oktober wieder eintraf.

[1]) Siehe Geogr. Mitth. 1859, Tafel 11.

Der Australische Überland-Telegraph.

(Mit Karte, s. Tafel 6 [1]).)

Es war im Jahre 1862, als das Europäische Telegraphennetz, das 1840 seinen ersten schwachen Anfang in England genommen hatte, durch den Bau der Sibirischen Linie von Kasan aus die Asiatische Grenze erreichte, und in demselben Jahre vollendete Nord-Amerika seine Telegraphen-Leitung nach San Francisco. Nur zehn Jahre später hatten auch Süd-Amerika und Australien transcontinentale Linien im Betrieb, nachdem ihnen Asien durch die Fertigstellung des Sibirischen Telegraphen bis zum Grossen Ocean vorangegangen war. In der Reihe der Welttheile, welche der sprechende Draht von einer Seite zur anderen überspannt, fehlt mithin nur noch Afrika.

Amerikanischer Unternehmungsgeist hatte die Bedenken überwunden, die weite menschenleere Länderstrecken, hohe Gebirge, feindliche Indianer-Horden, die Schwierigkeit, Beschädigungen durch Naturgewalten entgegen zu treten, auch in Weitsichtigen erwecken mussten, und dieses Vorgehen, allerdings unterstützt durch eine schon damals ziemlich gute Kenntniss der in Frage kommenden Gegenden, die von Karawanen der nach den westlichen Goldländern Auswandernden durchzogen wurden und bereits nach ausführbaren Eisenbahnlinien durchsucht waren, hat zu ähnlichen Unternehmungen in anderen Welttheilen mächtig angeregt. Russland schreckte nicht vor den Schwierigkeiten und Kosten einer Fortsetzung seiner Sibirischen Linie durch die Wildnisse des Amur-Landes bis zum Gestade des Stillen Meeres zurück, selbst nachdem die Aussicht auf gewinnreichen Betrieb mit dem Aufgeben der Russisch-Amerikanischen Linie geschwunden war, und die Süd-Amerikanischen Staaten Chile und Argentinien überwältigten die riesige Bergscheide der Andes, um ihre beiden grossen Handelsplätze, Valparaiso und Buenos Aires, in telegraphische Verbindung zu setzen. Der Uspallata-Pass, den diese transandinische Linie überschreitet, ist 3809 Meter (12.500 Engl. Fuss) hoch und man musste die Leitung zwischen Punta de Inca an der Ostseite und Ojos del Agua an der Westseite des Gebirges zwei Fuss tief in den Boden legen, um sie vor Schneebrüchen zu schützen. Die Sibirische wie die Süd-Amerikanische Linie fungiren vortrefflich, erstere seit dem 10. Dezember 1870, letztere seit dem 29. Juli 1872, ja die Sibirische Linie hat ihren Wirkungskreis durch die unterseeische Fortsetzung von Wladiwostok bis Nagasaki in Japan seit dem 18. August 1871 bedeutend erweitert.

In Sibirien wie in Süd-Amerika hatten die Erbauer doch immer noch den Vortheil, auf bekanntem Boden zu arbeiten, sie zogen ihre Leitung sogar zum grossen Theil gebahnten Strassen entlang und fanden von Strecke zu Strecke Ortschaften und Ansiedelungen, die sich zu Stationen eigneten. Ungleich kühner war der Gedanke, Australien in seiner Mitte von Süd nach Nord mit Telegraphenstangen zu bepflanzen. Dort kannte man nur dürftig eine einzige Route, die John McDouall Stuart 1860 bis 1862 bereist hatte, und was man davon wusste, war wenig ermuthigend, hatte doch dieser erfahrene Pionier nur durch bewundernswürdige Ausdauer und erst nach zweimaligem Fehlschlagen sein Ziel, die Nordküste, erreichen können. Die Leiter des Baues mussten zugleich Entdecker sein, um in der unbegrenzten Wildniss die zerstreuten Wasserplätze, die Bäume zu den Telegraphenstangen und die geeignetsten Punkte für die permanenten Stationen aufzufinden. Mit dem Mount Margaret westlich vom Eyre-See liessen sie den letzten besiedelten Punkt hinter sich, von da bis an die Nordküste war keine menschliche Wohnung, keine Hülfe, kein Obdach zu finden, selbst der nördliche Endpunkt, Palmerston an Port Darwin, konnte bisher kaum als Ansiedelung gelten, es war nur eine Station und bot keine anderen Hülfsmittel, als die von Adelaide zu Schiff dahin gebracht wurden. Von einem inneren Verkehr auf dieser Linie kann fürs Erste nicht die Rede sein, auch wird er in Zukunft, wenn die Weideflächen längs derselben mit Heerden besetzt sind, immer geringfügig bleiben; ihr Zweck ist kein lokaler, sie dient ausschliesslich dem Weltverkehr, der Vermittelung zwischen den Australischen Kolonien, den Handelsplätzen Ost- und Süd-Asiens und dem Europäischen Mutterland, ihre wesentliche Ergänzung ist daher das Kabel, welches Port Darwin über Batavia mit Singapore verbindet, und die ganze Kette bis England wird aus der folgenden kleinen Tabelle [1]) ersichtlich:

Abtheilungen der Linie	Länge in Engl. Mln.
Adelaide—Port Augusta	212
Port Augusta—Port Darwin	1800
Port Darwin—Bangoewangi (Kabel)	970
Bangoewangi—Batavia	480
Batavia—Singapore (Kabel)	560
Singapore—Penang (Kabel)	381
Penang—Madras (Kabel)	1213
Madras—Bombay	600

[1]) In West-Australien, das nicht in den Rahmen unserer Karte fällt, bestehen Telegraphen-Linien von Perth nach Newcastle und von Perth nach Bunbury an der Geographenbai, auch sollte im Novbr. 1872 eine Linie von Perth nach Albany am King George's Sound vollendet werden. Ferner steht die Anlage von Linien zwischen Newcastle und Geraldton an der Champion-Bai so wie zwischen Bunbury und Busselton an der Geographenbai in naher Aussicht.

[1]) Australian and New Zealand Gazette, 19. Oktober 1872.

Abtheilungen der Linie	Länge in Engl. Mln.
Bombay—Aden (Kabel)	1664
Aden—Suez (Kabel)	1308
Suez—Alexandria	224
Alexandria—Malta (Kabel)	819
Malta—Gibraltar (Kabel)	981
Gibraltar—Falmouth (Kabel über Lissabon)	1350

Die ganze Länge dieser Weltverkehrslinie beträgt demnach 20.000 Kilometer (12.460 Engl. Meilen), wovon 14.700 Kilometer auf unterseeische Leitungen kommen.

„Kaufleute und Andere", heisst es in einer Australischen Zeitung [1]), „fühlen die Wirkung der telegraphischen Verbindung mit den Mittelpunkten commerzieller Thätigkeit. Sie kennen jetzt den Preis der Waaren in den Hauptquartieren und daraus folgt ein vertrauensvollerer und engerer Anschluss an Europäische Preise. Es scheint fast, als sollten sich die Tage der Spekulation auf den Stand ferner Märkte ihrem Ende nahen und als würde das Gewinnen oder Verlieren eines ganzen Vermögens durch ein oder zwei Wagnisse bald zu den vergangenen Dingen gezählt werden. Wenige werden bezweifeln, dass dies ein gutes Resultat ist, für die Meisten ist es entschieden eine Verbesserung und beleuchtet hell die unendliche Wohlthat der telegraphischen Verbindung. Eine Firma in Melbourne bemerkte den Mangel gewisser Waaren auf ihrem Markte und telegraphirte an ihre Correspondenten in Hongkong, die umgehend antworteten, sie hätten ein Schraubenklipperschiff befrachtet und sie könnte es in 25 Tagen erwarten."

Der Schöpfer des Anfangs fast abenteuerlich erscheinenden und nun nach seiner Vollendung so imposant und segensreich dastehenden Werkes ist Charles Todd, Direktor der Posten und Telegraphen von Süd-Australien. Er war schon 1858 mit dem Projekt einer telegraphischen Verbindung Australiens mit Europa hervorgetreten, machte nach den Stuart'schen Reisen den Vorschlag, die Landlinie von Süd-Australien nach der Nordküste zu bauen, übernahm, als die Süd-Australische Regierung mit einer Englischen Kabel-Gesellschaft am 4. Juni 1870 den Plan vereinbart hatte, die Oberleitung und hatte die Genugthuung, seine kühne Idee ausgeführt, das grosse Werk vollendet und in bester Ordnung fungiren zu sehen. Der Zufall wollte es, dass er sich am Central Mount Stuart befand, als ihm am 22. August 1872 die Nachricht von der Beendigung der Überlandlinie zukam [2]). Die Namen Stuart und Todd werden in der Kulturgeschichte Australiens eng verbunden und unvergesslich bleiben.

Die Regierung von Süd-Australien, welche die Herstellung des Telegraphen auf Kosten der Kolonie beschlossen hatte, gab zwei Theile der Linie, den südlichen von Port Augusta bis 27° S. Br. und den nördlichen von Port Darwin bis $19\frac{1}{2}$ S. Br., in Akkord, während sie den dritten mittleren Theil, zwischen 27° und $19\frac{1}{2}$° S. Br., selbst übernahm. Am 20. August 1870 ging der erste Transport zu Schiff von Adelaide nach Port Darwin ab, am 5. September brach die erste Landabtheilung nach dem Inneren auf, am 15. September wurde in der nördlichen, am 1. Oktober in der südlichen Sektion die erste Telegraphenstange aufgerichtet. Am 3. Januar 1872 erreichte die Leitung von Süden her Alice Springs in den Mac Donnell-Bergen und im Februar die Station am Tennant's Creek ($19\frac{1}{2}$° S. Br.); aber auf der nördlichen Sektion hatte man mit mannigfaltigen Hindernissen zu kämpfen, die Unternehmer waren zurückgetreten und die Regierung musste auch diese Sektion selbst in die Hand nehmen, Schiffstransport und Krankheiten hatten die Lastthiere decimirt, die tropischen Regen die Arbeiten ausserordentlich erschwert und theilweis ganz unterbrochen, und erst nachdem man am Roper-Fluss einen günstigen Stützpunkt gewonnen und dort ein Dépôt angelegt hatte, rückten auch im Norden die Arbeiten rascher vorwärts. Als die Leitung von Port Darwin aus die Station Daly Waters erreicht hatte, überbrückte Todd die noch bestehende Lücke zwischen Daly Waters und Tennant's Creek vom 26. Juni 1872 an durch eine Pferdepost, doch wurde dadurch die Verbindung mit der Aussenwelt noch nicht hergestellt, denn das am 19. November 1871 fertig gelegte Kabel von Port Darwin nach Java versagte gerade in jenen Tagen den Dienst und erst nachdem die Landlinie am 22. August beendet war, konnte man durch Reparatur des Kabels die Verbindung herstellen, die nun seit dem 21. Oktober in überraschend befriedigender Weise besteht [1]). Australien erhielt damals plötzlich Nachrichten von der übrigen Welt, die drei Wochen neuer waren als die neuesten mit dem Postdampfer empfangenen. „Die Vollendung des Werkes wurde vielfach gefeiert; alle denkenden Leute fühlten, dass eine der grössten Unternehmungen neuerer Zeit erfolgreich zu Stande gekommen war" [2]).

Nur ein Paar Mal sind Unterbrechungen im Betrieb eingetreten, und zwar durch den Blitz zwischen dem Peake und den Charlotte Waters. Da jedoch die von je vier Leuten besetzten Stationen mit allem Nöthigen zu schleunigen Reparaturen versehen sind, so bringen solche Vorgänge nur kurze Störungen. Mehr Gefahr droht von Seite der Weissen Ameisen, welche besonders im tropischen Theil der Linie die Stangen zerstören, und Todd empfiehlt daher, bei Zeiten alle hölzernen Stangen dort durch eiserne zu er-

[1]) Brisbane Courier, 29. November 1872.
[2]) The Express & Telegraph, Adelaide, 23. August 1872.

[1]) Eine kurz zusammenfassende Geschichte des Australischen Überland-Telegraphen giebt u. A. F. Le-B. Bedwell in „Ocean Highways", Januar 1873.
[2]) South Australian Advertiser, 1. November 1872.

setzen, was auch der Grasfeuer wegen nöthig sein wird [1]. Die Eingeborenen haben die Leitung nur ein einziges Mal an einer Stelle beschädigt [2]) und seit einer der Beamten, A. G. Burt, in Begleitung eines weissen Mannes und eines Eingeborenen im November 1871 bei Newcastle Waters und weiter südlich noch einige Mal von den Schwarzen erfolglos angegriffen wurde [3], hat man von keinen Feindseligkeiten wieder gehört.

Bei besserer Kenntniss des Landstreifens, welchen die Leitung durchzieht, verringerten sich die Schwierigkeiten, die man Anfangs annehmen musste, beträchtlich. Charakteristisch ist der Ausspruch eines der Beamten: „Je mehr ich von diesem Lande sehe, desto weniger fürchte ich es" [4]. Wo Stuart mit wenigen Begleitern auf flüchtigen Pferden nur mit Noth und stets der Gefahr des Verdurstens ausgesetzt sich durchgeschlagen hat, waren zur Zeit des Telegraphenbaues Jahre lang mehrere hundert Menschen mit Wagen und sehr zahlreichen Pferden, Rindern und Schafen thätig und das Land bot nicht nur Wasser und Viehfutter in ausreichendem Maasse, sondern lieferte selbst grossentheils die Bäume zu den Telegraphenstangen. In einem offiziellen Berichte [4] sagt Todd: „Der einzige ausgedehnte Landstrich, in welchem wenig oder kein zu Telegraphenstangen benutzbares Holz nahe der Linie vorkommt, ist der zwischen Leigh's Creek nördlich von Beltana und einem Punkt etwas nördlich vom 27. Breitengrad, eine Strecke von 300 Meilen, auf der nur einiges von Babbage beim Mount Margaret entdeckte Holz zu finden ist. Nördlich vom 27. Parallel haben unsere Arbeiter-Abtheilungen schöne Eucalypten in Menge angetroffen, die vortreffliche Stangen liefern und bis zu den Mac Donnell-Bergen vorkommen. Jenseit der letzteren haben die Forschungen Stuart's und die neuere Reise von Mr. Ross gezeigt, dass keine bedeutende Strecke ohne Holz ist; in der That scheinen die Schwierigkeiten hinsichtlich des Wassers und Holzes mehr und mehr abzunehmen, je weiter wir nach Norden vorrücken."

Wassermangel ist namentlich von der Mac Donnell-Kette nordwärts bis Mount Mann und dann wieder zwischen den Daly Waters und dem Roper fühlbar, doch wusste man durch Graben von Brunnen und zum Theil durch Anlegen von Cisternen bei den Stationen abzuhelfen. Tausende von Schafen, eine Menge Pferde- und Ochsengespanne sind ohne Schwierigkeit ins Innere gebracht worden, zum Transport des Drahtes und der Stangen, wie zur Ernährung der Arbeiterabtheilungen. Manche Theile des Inneren eignen sich nach der Ansicht von Woods, einem der Oberbeamten des Telegraphen, sogar zum Anbau von Mais, Weizen, Kartoffeln und Melonen.

Einer der begünstigtsten Punkte scheinen die Mac Donnel-Berge zu sein. Ein Ingenieur, welcher nach Beendigung des ganzen Werkes die Linie von Nord nach Süd bereiste, sagt über jene Berge [1]: „Um die Alice Springs erheben sich rings Hügel von beträchtlicher Höhe und in allen Richtungen stösst man auf laufende Süsswasserbäche. Auch der Boden ist frisch und grün, als läge er in Süd-Australien statt in Central-Australien, und Regenschauer sind häufig und heftig. Wirklich sagen die Leute hier aus, es regne das ganze Jahr hindurch allmonatlich in diesen Bergen und der Regen komme bald von Süden, bald von Norden. Das Klima ist in Folge dessen kühl, überhaupt kein tropisches. Die Bewohner der Telegraphen-Station rühmen die Gesundheit der Gegend sehr und ihr Aussehen bestätigt ihre Angaben, denn sie haben die frische röthliche Farbe der Engländer statt des vertrockneten sonnenverbrannten Aussehens der Australier. Squatter sind bereits von Süden her unterwegs, um das Land zu besetzen, und gewiss könnten sie auf dem Australischen Continent keinen besseren Fleck zum Weiden ihres Viehes finden."

Mehr Anziehung noch als das Weideland übt ein Goldfeld, das bei der Telegraphen-Station am Yam Creek, 120 Engl. Meilen von Port Darwin, entdeckt worden ist. Man fand Gold beim Graben der Löcher zum Einsetzen der Telegraphenstangen, auch an Graswurzeln, aber das Waschgold scheint nach den Aussagen der Diggers selten in Vergleich zu dem Vorkommen in Quarzriffen. Die Gegend ist sehr bergig, mit tiefen Schluchten. Sie ist vortrefflich bewässert, das Gras wächst brusthoch, aber die Bäume (Eucalyptus-Arten) sind spärlich und dünn. Die Communikation mit Port Darwin ist im Sommer durch den Regen sehr erschwert, ja für Wagen unmöglich, in der trockenen Zeit (April bis Oktober) kostet ein Wagen von dem Hafen nach den Goldfeldern £ 50. Die Erträge sollen gut sein, doch erfordert die Ausbeutung der Quarzriffe Maschinen und mithin grössere Mittel, auch ist die Bearbeitung bisher noch eine geringe und unzureichende gewesen [2]. Viele hundert Goldgräber sind bereits am Ort und der Zuzug anderer trägt zur Belebung der Überlandlinie wesentlich bei. Eingedenk der trostlosen Einöden, durch die uns Stuart's Tagebücher führten, klingt in der That wunderbar, was der oben erwähnte Ingenieur von dem jetzigen Leben auf derselben Linie erzählt: „Überland-Wagen werden bald keine Neuigkeit mehr sein längs der transcontinentalen Route. Fuhrleute gehen jetzt Contrakte ein, von Port Augusta aus

[1]) South Australian Register, 5. Dezember 1872.
[2]) Argus, Melbourne, 28. März 1872.
[3]) South Australian Register, 18. März 1872.
[4]) South Australian Advertiser, 19. Juni 1871.

[1]) South Australian Register, 18. November 1872.
[2]) Supplement to the South Australian Register, 5. Dezbr. 1872.

Vorräthe zu sehr mässigen Preisen auf der Route zu befördern, und Trupps von Goldgräbern sind bereits von Süd nach Nord unterwegs. Wirklich ist der Weg gerade durch den Continent so leicht zu begehen und das Futter für Pferde und Rinder ist längs desselben so gut, dass eine regelmässige Verbindung zwischen Adelaide und Port Darwin sehr bald hergestellt sein würde, wenn genügendes Bedürfniss vorhanden wäre. Gegenwärtig trocknen allerdings viele Wasserlöcher, besonders zwischen dem Roper und den Daly Waters, in der trockenen Zeit aus und andere werden brackisch, aber man hat schon begonnen, dem Wassermangel in manchen Strecken der Route durch Graben von Brunnen abzuhelfen, und deren Zahl wird sich ohne Zweifel bald vermehren. Als ich südlich von Charlotte Waters unserem Wagen eine Strecke vorausritt, begegnete mir ein Fuhrwerk mit einem Manne und einem schwarzen Burschen. Mit so wenig Begleitung gehen schon Wagen von einer Seite des Continents zur anderen. Und die Leute schien es durchaus nicht zu überraschen, mich dem Anschein nach ganz allein auf dem Wege von Port Darwin nach Port Augusta zu finden, sie wünschten mir in dieser einsamen Wildniss so kühl guten Tag, als wäre es auf dem Wege von Adelaide nach dem benachbarten Mount Barker gewesen. Ein anderes Mal begegneten mir zwei Männer, die allein nach den Goldfeldern im Norden gingen, und kurze Zeit darauf eine Gesellschaft von sechs, die nach derselben Richtung unterwegs waren. Diese Thatsachen zeigen, dass die Überlandreise eine ganz alltägliche Sache wird und dass die Furcht vor den Eingeborenen allmählich verschwindet. Eine Anzahl dieser Burschen folgte uns in der Nähe des Finke, stets bereit, sich gegen Empfang einiger Lebensmittel beim Wasser- und Holzholen für das Nachtlager nützlich zu machen. Niedergelassen haben sich Schwarze an der Seite von Weissen bis jetzt nur bei der Station Charlotte Waters."

Die Telegraphen-Linie fällt mit der Stuart'schen Route beinahe zusammen, wesentliche Erweiterungen unserer Kenntniss von Australien sind deshalb aus ihrer Anlage nicht hervorgegangen, wenn auch manche topographische Details hinzugekommen sind. Den Hugh hat man z. B. als den Oberlauf des Finke kennen gelernt, die als Vorarbeit unternommenen Recognoscirungen von Mr. Ross entdeckten die Flussbetten Waite und Todd, westlich von den Ashburton-Bergen fand Burt im November 1871 einen grossen Süsswassersee, den er nach Mr. Woods benannte, der aber wohl nur als zeitweiliges Überschwemmungs-Produkt der Newcastle Waters und anderer dortiger Flussbetten betrachtet werden muss, weil Stuart über denselben Grund und Boden kam, ohne Wasser zu finden. Von grösserem Interesse ist eine Untersuchung des Roper-Flusses, die Captain Sweet vornahm, als er für die Telegraphen-Arbeiten ein Dépôt an diesem Flusse anlegte. Aus seinem Bericht [1]) geht hervor, dass der Roper die allerdings unschwere Concurrenz mit anderen Australischen Flüssen gut besteht, denn er ist für Schiffe von 15 Fuss Tiefgang von der Mündung aufwärts bis zur Bengal-Insel, d. h. 40 Engl. Meilen weit, und für Schiffe von 12 F. Tiefgang 90 Engl. Meilen weit brauchbar, in der Regenzeit (Dezember bis März) freilich plötzlichen und bedeutenden Anschwellungen, bis zu 30 F. über seinen gewöhnlichen Spiegel, ausgesetzt und dann braust er mit einer Geschwindigkeit von 7 Knoten per Stunde dahin. Bäume fehlen an ihm fast ganz, dagegen würden sich seine Uferlandschaften zu Reis- und Mais-Kultur eignen. Krokodile giebt es in ihm wie in den übrigen Flüssen Nord-Australiens in Menge, sie zeigen sich aber überall merkwürdig scheu und ungefährlich.

Recht werthvoll sind auch die in Port Darwin seit einigen Jahren geführten meteorologischen Beobachtungen, die für 1871 den höchsten Thermometerstand zu 92° F. (33°,3 C.), den niedrigsten zu 57° F. (13°,9 C.), die Regenmenge zu 73,3 Engl. Zoll ergaben; aber es ist recht zu beklagen, dass man bei Anlage des Telegraphen keine Höhenmessungen vorgenommen hat. Der zweijährige Aufenthalt zahlreicher Ingenieure im Binnenland, die wiederholte Bereisung der ganzen Linie hätten dazu die vortrefflichste Gelegenheit gegeben und wir würden unschätzbare Nachweise über die Bodengestalt Australiens gewonnen haben, während wir jetzt nach wie vor über die Höhe dieses Continentes über den Meeresspiegel so gut wie Nichts wissen. Es giebt Männer genug in Australien, welche neben den praktischen auch die wissenschaftlichen Interessen vertreten, und darauf bauen wir unsere Hoffnung, dass man das Versäumniss wieder gut machen und die Telegraphen-Stationen des Inneren mit den nöthigen Instrumenten und Instruktionen versehen wird; alsdann würden ausser barometrischen Höhenbestimmungen fortgesetzte Jahresreihen meteorologischer Beobachtungen erzielt werden und wir würden über die klimatischen Erscheinungen im Inneren Australiens bald vollständiger unterrichtet sein als über diejenigen irgend eines anderen Welttheils mit Ausnahme von Europa.

Hat der Überland-Telegraph der Geographie direkt bisher wenig Nutzen gebracht, so wird er sie allem Anschein nach indirekt um so mehr fördern, denn die Vortheile, welche er als Stütz- und Ausgangspunkt für Reisen in unbekannte Gebiete gewährt, haben alsbald mehrere Expeditionen in die noch so sehr vernachlässigte Westhälfte des Continentes veranlasst.

---

[1]) Illustrated Sydney News and New South Wales Agriculturist and Grazier, 2. August 1872.

Der berühmte Agitator für Australische Entdeckungsreisen, Baron F. v. Müller in Melbourne, ging auch diessmal wieder zuerst vor, indem er 1872 eine Expedition unter Ernest Giles anregte und die Mittel dafür aufzubringen wusste. Giles wollte von einem tief im Inneren gelegenen Punkte der Telegraphen-Linie möglichst nach Westen vorzudringen suchen, ging mit einem weissen Begleiter, Carmichael, und einem schwarzen Burschen an der Linie hinauf, wurde aber schon früh von den Eingeborenen und jenseit Charlotte Waters auch von seinem weissen Begleiter verlassen und scheint an einem unterwegs engagirten anderen Manne keine genügende Hülfe für ein so schwieriges Unternehmen gefunden zu haben, denn Baron v. Müller erhielt das folgende Telegramm von ihm: „Die Expedition ist dadurch gescheitert, dass mich Carmichael verliess. Ich musste mit Proviant für einen Monat nach der Telegraphen-Linie zurückkehren. Wir drangen an zwei Punkten 280 Engl. Meilen gerade von Chambers' Pillar vor. Der nördlichste Ausflug (trip) war in 23° 5′, 129° 40′, der südlichste in 24° 50′, 129° 30′. Auf der nördlichen Linie begegneten wir Sandsteinketten, bedeckt mit Skrub, aber ohne irgend beträchtliche Creeks. Auf der südlichen Linie wurden wir aufgehalten durch einen langen, trockenen, salzigen Landstrich, der sich von WNW. nach OSO. erstreckte. Karten, Journale und Pflanzen werden bei erster Gelegenheit übersendet werden. Ernest Giles, Charlotte Waters" [1]). Baron v. Müller denkt die Expedition zu reorganisiren.

Inzwischen hatte man in Süd-Australien zwei Expeditionen vorbereitet [2]). Auf Kosten von Thomas Elder, dem bekannten reichen Squatter, und von Captain W. W. Hughes brach der um die Erforschung der nördlichsten Theile der Kolonie Süd-Australien so verdiente Colonel Warburton nach dem Norden auf, um der Telegraphen-Linie bis zum Peake zu folgen, dann einen grossen Bogen bis zum Central Mount Stuart zu beschreiben, wobei er bis etwa 150 Engl. Meilen westlich von der Telegraphen-Linie vorzugehen gedenkt, ferner vom Central Mount Stuart durch die unbekannte Westhälfte des Continentes nach dem Swan River durchzubrechen und von dort auf einer südlicheren Linie zur Telegraphen-Linie in der Gegend des Peake zurückzukehren. Zur Ausführung dieses kühnen und vielversprechenden Planes hat ihm Elder einen Theil seiner Kameele zur Verfügung gestellt, die, für die Burke'sche Expedition von 1860—61 von Indien nach Australien übergeführt, sich in Elder's Besitz zu einer Heerde von circa hundert Stück vermehrt haben und auf seiner Schäferei Beltana östlich vom Torrens-See gehegt werden. Ein Theil dieser Thiere hat sich bei der Herstellung der Telegraphen-Linie nützlich erwiesen und sollte unter Leitung von A. G. Burt vom Tennant's Creek aus beim Central Mount Stuart zu Colonel Warburton stossen. Ihre Wärter sind nach wie vor Afghanen.

Eine zweite Expedition unter Führung von William Gosse, einem Geometer an der Süd-Australischen Landesvermessung, soll auf Kosten der Kolonial-Regierung von Finke aus ebenfalls gegen Perth in West-Australien vorzudringen suchen, ihr Weg würde daher zwischen den Routen der Hin- und Rückreise Warburton's zu liegen kommen, so dass wir in kurzer Zeit die Hauptzüge wenigstens der Südhälfte West-Australiens kennen werden, wenn beide Projekte gelingen. Zu Begleitern waren ihm Edwin Berry, sein Bruder Henry Gosse, Henry Winnall und W. D. Kekwick bestimmt, doch ist der Letztere, der treue Begleiter Stuart's auf dessen grossen Reisen nach der Nordküste 1860—62, gleich bei Beginn der Reise in Beltana gestorben. Auch diese Expedition ist mit Kameelen versehen.

Endlich stehen auch für den nördlichen Theil des Inneren von West-Australien neue Forschungen bevor. Baron v. Müller schrieb uns im September 1872: „Nun rüsten sich die Herren John und Alexander Forrest auch von Neuem (für den Beginn von 1873) und ich habe ihnen gerathen, den Weg vom Murchison-Fluss nach Sturt's Creek einzuschlagen. Dadurch erlangen wir eine neue Diagonal-Linie für die Geographie des westlichen Theiles unseres Continentes, während gleichzeitig der Weg eröffnet wird zu den reichen Basalt-Weiden am Sturt's Fluss, welche den berühmten Basalt-Downs Ost-Australiens (Peak Downs, Darling Downs &c.) so ähnlich sind. Auf der Forschungsreise Gregory's in den Jahren 1855 und 1856, bei welcher ich ihn als Naturforscher begleitete, sahen wir das Ende dieser reichen Basaltländer nicht und ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass sie sich bis zur östlichen Basis der Bergzüge erstrecken, welche westlich die Flüsse De Grey und Fortescue in den Ocean senden. In einem Jahre mag unter so günstigen Aussichten, zumal nach den reichlichen Regen der letzten zwei oder drei Jahre, der grössere Theil des westlichen Innern der Geographie erschlossen sein."

[1]) Evening Express, Melbourne, 5. Dezember 1872.
[2]) Australian and New Zealand Gazette, 30. November 1872.

Neue Nordpolar-Expeditionen:

Rückkehr der beiden Norwegischen Winter-Expeditionen im Dampfer „Albert" und der Segelslup „Isbjörn", Abgang von Rosenthal's Expedition im Dampfer „Grönland", die neuen Polar-Expeditionen der Russen und Engländer.

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 75.)

1. Die Norwegische Winterfahrt im Dampfer „Albert" gegen Spitzbergen, November und Dezember 1872.

Das Jahr 1873 verspricht wiederum sehr bedeutend an neuen Resultaten der Polar-Forschung zu werden. Es ist gerade diess erfreulich und beachtenswerth; seit wissenschaftliche Kreise Deutschlands in 1868 sich dieser Aufgabe zuwandten, hat die Angelegenheit nie still gestanden, nur konnte selbstverständlich in so kurzer Zeit nicht Alles, was zu thun ist, gethan werden. Ein guter Anfang ist gemacht und die drei gegenwärtig überwinternden Expeditionen der Amerikaner, Österreicher-Ungarn und Schweden können nicht fehlen, umfangreiche, wichtige, neue Aufschlüsse und Entdeckungen zu bringen. Vergleicht man mit dem bisher Erreichten andere geographische Entdeckungs-Unternehmungen, so erscheinen die Fortschritte der Forschung im Hohen Norden noch günstiger; das Unternehmen Baker's am Oberen Nil z. B. dauert schon über 3 Jahre lang und kostet über Ł 400.000, also gegen 3 Millionen Thaler, ohne bisher irgend ein namhaftes Resultat erzielt zu haben, für die Geographie zumal haben wir absolut noch gar keine Bereicherung erfahren; was in der neuesten Zeit am Oberen Nil geschah, wird im nächsten Hefte dieser Zeitschrift in einem Bericht und Karte veröffentlicht werden; Livingstone hat auf seiner letzten Reise zwar wiederum interessante Entdeckungen gemacht, allein diese Reise dauert auch schon seit 1865, also über 7 Jahre, und Alles, was wir darüber bisher erhielten, sind unbefriedigende, confuse Briefe; und so viele andere Unternehmungen der Art.

Die Aufschlüsse aus den Polar-Regionen jagen sich einander, und nicht einmal der Winter, der schon in der Ostsee die Schifffahrt unterbricht, die Feldarbeiten in unseren Breiten sistirt, bildet völlige Unterbrechung. Nicht weniger als drei neue Polar-Expeditionen gingen diesen Winter nach Norden, im November, Dezember und Januar. Sie sind besonders für die physikalische Geographie von Interesse und werden in Folgendem skizzirt; ein wichtiger Bericht nebst Originalkarte über die neuesten Norwegischen Entdeckungen von Professor H. Mohn erscheint im nächsten Heft dieser Zeitschrift.

Der Winterfahrt des Dampfers „Albert" ist in der letzten Zusammenstellung vom 3. Dezember 1872 [1]) bereits bis zu ihrem Abgang aus Hammerfest am 21. November gedacht. Um in der Dunkelheit sicher zu sein, nicht der Bären-Insel und den dort fast das ganze Jahr hindurch angehäuften Eismassen zu nahe zu kommen, wurde eine durchschnittlich nordwestliche Richtung eingeschlagen; Anfangs war das Wetter ziemlich gut und am 24. November war man bereits bis auf 73° 25′ N. Br., 10° 35′ Ö. L. v. Gr. (südwestlich von der Bären-Insel) vorgedrungen, als eine frische Brise aus OSO., die sie bis dahin begleitet hatte, sich zu einem gewaltigen Sturme verstärkte. Schneewehen verdunkelten die ohnehin andauernd vorherrschende Finsterniss noch mehr und die See gerieth in einen furchtbaren Aufruhr. Dieser Zustand hielt an, man kämpfte dagegen so gut es ging, mit allen zu Gebote stehenden nautischen Hülfsmitteln, bis am nächsten Abend, den 25. November, die Ruderpinne brach; zwar fand sich eine Ersatzpinne am Bord, bei dem rasenden Wetter aber kostete es viel Zeit, bis sie eingesetzt war, und mittlerweile schlug das Ruder in der schweren See heftig gegen den Achtersteven und löste die Schanzbekleidung. Dabei fuhren Sturm und See fort zu heulen, der Schnee fegte über das Deck dahin, und die Finsterniss — wohl der ärgste Feind der Expedition — blieb undurchdringlich, so dass selbst Mittags 12 Uhr auf Deck Niemand, im wahren Sinne des Wortes, die Hand vor den Augen sehen konnte.

Erst am 29. November beruhigte sich das Wetter ein wenig, und nun wurde sofort wieder der Kurs weiter nach Norden genommen; am 1. Dezember aber brach das Unwetter von Neuem los, die Wogen schwollen noch gewaltiger an als bisher und das Barometer sank beständig, was eben nicht auf einen raschen Umschlag zum Bessern rechnen liess; es wehte ein orkanartiger Sturm aus Südost, das Meer war in einem nie gesehenen Aufruhr, der menschlichen Stimme gelang es nicht mehr, sich hörbar zu machen, und wenn auch um die Mittagszeit ein Nachlass bemerklich wurde, so begann doch schon Nachmittags der Sturm wieder mit seiner früheren Gewalt zu heulen und zu rasen. Das Schiff kam nur langsam vorwärts und wollte nicht mehr Kurs halten und der Kohlenvorrath fing an, stark abzunehmen.

Da berief Kapitän Otto den Kapitän Hansen, Führer des Schiffes, und die vier auf Spitzbergen-Fahrten ergrauten Sachverständigen Johann Brox, Haugan, Helstad und Ingebrigsen, welche er in Tromsö mit an Bord genommen hatte, zu einem Schiffsrath; alle stimmten darin überein, dass es nicht wahrscheinlich sei, den Eis-Fjord, wo die schiffbrüchige Norwegische Mannschaft (18 Personen) vermuthet wird, noch erreichen zu können, und riethen, das Schiff zu

[1]) Geogr. Mitth. 1872, S. 457 ff.

wenden und so schleunig als möglich heimwärts zu steuern. Kapitän Otto entschloss sich, ihrem Rathe zu folgen, und noch am Abend des 1. Dezember wurde das Schiff südwärts gewendet und der Kurs auf Tromsö genommen.

Das Wetter war auf der Rückreise erträglich, aber der Seegang hoch. Am Morgen des 7. Dezember befand sich der „Albert" etwa 10 Meilen nördlich von der nördlichen Einfahrt nach Tromsö; aber auch hier, so nahe dem heimathlichen Hafen, sollten die Reisenden nochmals einen schweren Kampf mit den unerbittlichen Winterstürmen des Eismeeres bestehen; das Einlaufen in Tromsö wurde zur Unmöglichkeit und statt in einem so klippenreichen Fahrwasser vielleicht Tage lang auf günstigeres Wetter zu warten, zog es Kapitän Otto vor, einen Hafen weiter im Süden einzulaufen, und richtete den Kurs auf Christiansand, wo die Expedition am 14. Dezember ankerte, eine Depesche an die Regierung aufgab und dann wieder weiter ging, um am 16. Dezember in Tönsberg, wo der „Albert" zu Hause gehört, einzulaufen.

Für die Wissenschaft wird diese kühne Fahrt von hohem Interesse sein. Bis hinauf in die Breite von Spitzbergen, 77° N. Br., und westlich bis zum Meridian von Greenwich wurde die Meeres-Temperatur noch überall über 0 gefunden, und von Eis ist nirgends in den vorliegenden Berichten die Rede. Im Osten von dem Meridian 0 ist 1, 2, 3 und bis über 4° C., in 75° 45′ N. Br., 4° Ö. L. v. Gr. wurde die Meeresoberfläche zu 4°,7 C. gemessen, diess ist 230 Seemeilen WNW. von der Bären-Insel, wo das Monatsmittel der Luft-Temperatur in 1865 im November zu —5°,4, im Dezember zu —8°,5 C. beobachtet wurde.

2. Die Norwegische Winterfahrt in der Segelschaluppe „Isbjörn" nach der Bären-Insel, Dezember und Januar 1872/73.

In Tromsö rief der Misserfolg des „Albert" keineswegs Entmuthigung oder den Glauben hervor, dass es unmöglich sei, Spitzbergen mitten im Winter zu erreichen. „Unsere erfahrensten Eismeerschiffer" — so meldete ein Telegramm von dort vom 18. Dezember — „nehmen noch immer an, dass die Westküste von Spitzbergen eisfrei sein müsse, und dass ein Versuch, den Eis-Fjord zu erreichen, sehr wohl noch gelingen könne." Die Rheder der Segelschaluppe „Isbjörn" beschlossen daher, dieses für die Eismeerschifffahrt vorzüglich geeignete Schiff, welches Payer und Weyprecht in 1871, Graf Wiltschek in 1872, zu ihren Fahrten benutzt hatten, sofort auszurüsten und trotz Nebel, Schneesturm und arktischer Winternacht mit einer Bemannung von 10 Köpfen auszuschicken, um einen zweiten Versuch zu machen, den Eis-Fjord zu erreichen und den dort vermutheten 18 oder mehr Seeleuten zu Hülfe zu kommen.

Der Plan war, direkt bis zur Bären-Insel zu fahren und von dort aus nach dem Südkap auf Spitzbergen zu steuern. Das kleine Segelfahrzeug verliess Tromsö am 24. Dezember, erreichte die Bären-Insel am 7. Januar, kehrte hier aber zurück und kam am 14. Januar wieder in Tromsö an. Von hier aus und vom 15. Januar datirt folgender Bericht des Kapitän Kjelsen, Führers des Fahrzeuges.

„Am 24. Dezember segelten wir von Tromsö ab und erreichten noch denselben Tag Langesund. Hier blieben wir in Folge des wechselvollen und stürmischen Wetters bis zum 2. Januar Morgens liegen, wo wir die Anker lichteten und mit gutem Wetter und südlichem Wind durch Fuglö-Sund in See stachen. In den ersten Tagen, nachdem wir uns auf hoher See befanden, war die Witterung unbeständig, die Luft meist schwer durch Regen und Hagelböen. Die Tage nahmen rasch ab, sobald wir nach Norden vorschritten, trotz Finsterniss und Regen aber waren die Nächte doch nicht sonderlich dunkel, da das Nordlicht auch unter den Wolken wahrgenommen werden konnte.

Den 6. Januar hatten wir einen Sturm aus NO. mit Schneeböen und stark zunehmender Kälte. Am 7., als der Sturm im Abnehmen begriffen war, zeigte das Thermometer 10° Kälte; es schien uns auch, als könnten wir in weiter Ferne nordostwärts den Eisblink sehen. Die Kälte erschwerte die Fahrt in hohem Grade, die Segel waren von unten bis oben ganz mit Eis belegt, alles über Bord kommende Wasser wurde sofort zu Eis und das Tauwerk fror in den Blöcken fest. Äusserst schwierig wurde es, unter diesen Verhältnissen das Fahrzeug zu manövriren und es gewann den Anschein, dass wir vollständig mit Eis überkleidet werden würden. Segel, die einmal aufgesetzt waren, mussten stehen bleiben, da keine Möglichkeit vorhanden war, sie zu bergen, wenn man sie nicht abhauen wollte. Der Wind hatte eine mehr östliche Richtung genommen und wir fuhren fort, nordwärts zu steuern mit Lugaus auf die Bären-Insel.

Diese Insel bekamen wir in der Nacht vom 7. zum 8. Januar auf etwa 3 Meilen Entfernung in Sicht und gleichzeitig sahen wir auch den Eisblink (den hellen Schein in der Luft, der sich stets über dem Eise zeigt) im Nordwesten, so wie östlich von der Insel. Wir hielten auf die Westseite der Insel und fassten den Plan, in dem dort befindlichen Gebäude etwas Proviant und andere Vorräthe niederzulegen, um eine Zuflucht zu haben, falls wir bei weiterem Vordringen genöthigt werden sollten, das Fahrzeug zu verlassen und uns in die Boote zu retten. Inzwischen liefen wir jedoch in dickem Eisbrei fest, den zu durchfahren uns unmöglich wurde; weiter gegen das Land aber sahen wir festes Eis. Bei dem obwaltenden unruhigen und stür-

mischen Wetter liess es sich deshalb nicht bewerkstelligen, das Land zu erreichen.

Wir arbeiteten uns also wieder hinaus, nahmen den Kurs WNW. durch den äussersten und dünnsten Theil des Eisbreies und fuhren den ganzen Vormittag des 8. Januar fort, mit einer steifen südwestlichen Kühlte längs des Eises zu segeln. An diesem Tage erschien ein wenig Morgenröthe; vergebens aber versuchte ich um die Mittagszeit auf Deck in einem Buche zu lesen. Nichts desto weniger vermochten wir in Folge des Eisblinks auf mehrere Meilen Entfernung die Bären-Insel noch zu erkennen. Er wurde im Norden und Nordwesten, so weit das Auge reichte, wahrgenommen. Weiter segelten wir an der Kante des nämlichen Eisbreies. Das Thermometer wies 10° Kälte und das Schiff war vom Wasserspiegel bis zur Mastspitze vollständig mit Eis belegt.

Von Neuem begann es zu stürmen, und zwar aus Osten, mit Schneeböen einsetzend; mit genauer Noth gelang es der vereinten Anstrengung der ganzen Besatzung von zehn Mann, einen Sturmklüver zu bergen, der aufgesetzt worden war, um den Durchgang durch den Eisbrei zu forciren; Alles sass im Eise fest.

Unter diesen Verhältnissen erschien uns die Aussicht, Spitzbergen erreichen zu können, äusserst gering und unsere Hoffnungen auf einen glücklichen Erfolg der Reise schwanden vollständig. Nach Berathung mit den beiden am Bord befindlichen Schiffern entschloss ich mich dazu, umzukehren und den Versuch aufzugeben. Wenn das Eis schon so weit südlich wie die Bären-Insel lag, so war keine Wahrscheinlichkeit vorhanden, hinreichend offenes Wasser zu finden, um irgendwo die Küste von Spitzbergen zu erreichen. Ausserdem war es bei solcher Kälte, welche das Manövriren des Fahrzeuges mit den Segeln so schwierig, um nicht zu sagen ganz unmöglich, machte, allzu gewagt, in der Finsterniss die Fahrt längs der Eiskante fortzusetzen, selbst wenn man sich der Hoffnung hingegeben hätte, dass weiter nach Westen Öffnungen im Eise vorhanden wären, durch welche man sich weiter nordwärts würde durcharbeiten können.

Den 8. Januar Nachmittags wendeten wir also den Steven wieder nach Süden und hatten eine stürmische Rückreise, namentlich raste am Donnerstag den 9. Nachts ein schwerer Sturm aus Südwest; das Meer war so furchtbar aufgeregt, dass wir kaum glaubten, das Schiff durchbringen zu können. Aber der „Isbjörn" ist ein ganz vorzügliches Fahrzeug und wir kamen ohne irgend welchen Schaden glücklich davon. Am 11. gelangten wir mit Nordwestwind bei Sörö unter Land und am 14. trafen wir glücklich hier wieder ein.

Ich hatte während der Reise keine Veranlassung, andere Beobachtungen vorzunehmen als die Breite und den Polarstern, diese aber waren mir von grossem Nutzen für die Berichtigung des Bestecks. Ich habe ferner Beobachtungen des Barometerstandes, der Luft-Temperatur, so wie der Temperatur des Meeres &c. angestellt."

Bis dicht an die Bären-Insel in 74½° N. Br. war also, nach diesem Berichte, keine Spur von Eis, und das bestätigt den Eindruck des Berichtes über die Fahrt des „Albert", wonach weiter westlich bis 0° L. und 77° N. Br. auch kein Eis gewesen zu sein scheint. Dass dicht bei der Bären-Insel im Januar Eis war, versteht sich von selbst, es ist dort sogar in der Höhe des Sommers, weil ein mächtiger Eisstrom stets dorthin setzt und die Insel das Treibeis zur Stauung bringt. „Man hatte", schreibt Professor Mohn [1], „meteorologische Instrumente mitgenommen; diess bei einem solchen Unternehmen ist ein Fortschritt in der Anerkennung der Bedeutung unserer Wissenschaft, dessen ich mich sehr freue. Auch Herrn Rosenthal's Expedition, die schon am 23. Januar von Tönsberg abgehen soll, wird meteorologische Beobachtungen machen. Ist das nicht ausserordentlich? In diesem Winter werden wir fast ununterbrochene Beobachtungen von Norwegen bis Nord-Spitzbergen, wo die Schwedische Expedition ist, haben. Möchten die 18 Norweger, die hoffentlich im Eis-Fjorde bei Kap Thordsen sind, ein Thermometer haben und es beobachten."

3. Rosenthal's neue Expedition. Die drei Überwinterungs-Expeditionen der Schweden, Österreicher-Ungarn und Amerikaner. Tobiesen. Pavy.

Es ist keineswegs zu verwundern, dass „Albert" und „Isbjörn" nicht ihr Ziel erreichten; Fahrten mitten im Winter in Breiten von 70° bis 78° N., wo anderswo Alles von Eis und grimmiger Kälte starrt, in dicker Finsterniss, bei den heftigsten Stürmen und gewaltig erregter See, sind Unternehmungen so neu und so kühner Art, dass es nur natürlich ist, dass sie nicht sofort beim ersten oder zweiten Versuch gelingen. Um so hochherziger ist das von dem bereits um die Polarfrage hochverdienten Herrn Rosenthal angeregte Unternehmen, Namens der von ihm vertretenen „Deutschen Polar-Schifffahrts-Gesellschaft" den neuen prächtigen Dampfer „Grönland" zu einem dritten Versuche, Spitzbergen zu erreichen und den Norwegern im Eis-Fjord zu Hülfe zu kommen, auszusenden. Darüber sind alle Stimmen einig und besonders hat der Beschluss in der gesammten Presse Norwegen's und Schweden's ungetheilte Bewunderung und Anerkennung hervorgerufen.

Die Expedition verliess Tönsberg am 28. Januar unter

[1] Brief von Prof. Mohn an A. Petermann, d. d. Stockholm, 10. Januar 1873.

dem Commando des Kapitän Melsom und mit einer Bemannung von 70 Mann und es dürften voraussichtlich schon in den ersten Wochen des März Nachrichten eingehen, ob das Unternehmen gelungen ist oder nicht.

Wenn Rosenthal gelingt, was der Norwegischen Regierung und den Tromsöer Rhedern und Seeleuten unausführbar war, so wird diess für denselben und die von ihm vertretene Sache ein wohlverdienter Erfolg sein. Inzwischen braucht man sich keiner Befürchtung hinsichtlich der Norwegischen und Schwedischen Mannschaften auf Spitzbergen hinzugeben; von diesen 64 Schweden und 24 Norwegern überwintern 70 in Mussel-Bai nahe am 80° N. Br., 18 Norweger hatten sich im Oktober in Booten auf den Weg gemacht, zur See das Dépôt bei Thordsen-Kap im Eis-Fjord zu erreichen, welches im vorigen Sommer dort niedergelegt worden war; der Seeweg beträgt etwa 190 nautische Meilen und es ist ihnen hoffentlich geglückt, das Ziel noch im Oktober zu erreichen; wenn nicht, so wird es viel leichter auf dem direkten Wege, von Mussel-Bai die Wijde-Bai entlang (48 Meilen), dann überland (37 Meilen, im Ganzen 85 Seemeilen) zu erreichen gewesen sein. Die Schwedische Expedition ist für Schlittenreisen speziell ausgerüstet, ist doch ihr Hauptziel, den Pol zu Schlitten zu erreichen, und die Engländer legten in den funfziger Jahren bis zu 1330 Seemeilen auf einmal (M'Clintock) zurück, in manchen Fällen nur zwei Mann zu einem Schlitten, eine Entfernung von 85 Mln. für eine Mannschaft von 70 Köpfen ist daher nur eine unbedeutende Sache.

Gerade auch am Eis-Fjord ist, wie ich vermuthe, den ganzen Winter über offenes Meer, dorthin zieht ein Arm des Golfstrom-Wassers und der Russe Staruschtschin hat gezeigt, dass sich dort so gut überwintern lässt als in Nord-Europa; er brachte nicht weniger als 39 Winter im Eis-Fjord zu, einmal 15 hinter einander, und starb auch dort zuletzt, lediglich an Altersschwäche, in 1826. Wenn daher die 18 Norweger nicht durch Muthlosigkeit oder durch Krankheit aus Mangel an antiskorbutischen Mitteln leiden, Mangel an Nahrung und Kleidung ist weniger zu befürchten; zudem sind sie mit Jagd- und Fanggeräthschaften ausgerüstet, und die Jagd auf Renthiere und Robben gewährt frischen Mundvorrath und heilsame Bewegung.

Der März wird, wie gesagt, voraussichtlich Nachrichten aus Spitzbergen bringen, welche auch in wissenschaftlicher Beziehung von grossem Interesse sein werden, denn zum ersten Mal überwintert dort eine grossartige wissenschaftliche Expedition, unter Nordenskiöld's bewährter Führung, in nahezu 80° N. Br.

Danach dürfen wir die nächsten Neuigkeiten erwarten von der Amerikanischen Expedition unter Hall, die Washington am 10. Juni 1871 verliess und nun zwei Winter abwesend ist. Man darf sie gegenwärtig in Smith- oder Jones-Sund oder jenseit derselben vermuthen.

Von der Österreichisch-Ungarischen Expedition ist kaum so bald eine Nachricht zu erwarten, doch ist es nicht unmöglich, dass sie im gegenwärtigen Winter den Versuch macht, zu Lande einen der Russischen Posten zu erreichen, um Nachricht von sich nach Europa gelangen zu lassen.

Zu diesen drei Überwinterungs-Expeditionen ist noch Kapitän Tobiesen zu zählen, auch er ist mit seiner Mannschaft nicht zurückgekommen, und man „glaubt ihn", wie mir aus Norwegen geschrieben wird, „auf Nowaja Semlja mit der Österreichisch-Ungarischen Expedition oder unterwegs über Land". Durch seine Überwinterung auf der Bären-Insel 1865/66 und durch meteorologische Beobachtungen, die er während 10 Monate daselbst anstellte[1], hat derselbe der Wissenschaft bereits in ganz besonderem Grade genützt.

In der neuesten Zeit hat ein schwindelhafter Bericht angeblich von Pavy's Expedition über ein neu entdecktes Polarland nördlich der Bering-Strasse die Presse durchlaufen, dieser Bericht ist gefälscht, Pavy und seine Expedition haben bereits in San Francisco ein elendes Ende genommen, so elend, dass ich aus Rücksicht auf unsere geschätzten Französischen Collegen davon absehe, darüber Bericht zu erstatten.

4. Die neue Russische arktische Expedition.

Auch Russland tritt jetzt ein zur Förderung der Polarforschung durch eine bedeutende geographische und geologische Land-Expedition in ihre nördlichsten Gebiete bis zu den Küsten des Central-Sibirischen Eismeeres und von da nach den Neu-Sibirischen Inseln. Der Plan dazu ist im vergangenen Dezember vom Vorstande der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft festgestellt worden, und es heisst darüber in Russischen Blättern folgendermaassen:

— — „Nur im gebirgigen Süden des Asiatischen Russlands, in den seit langer Zeit bergmännisch ausgebeuteten Distrikten, ist man einigermaassen mit dem geologischen Bau des Landes bekannt. Dazu kommt das neuerdings von mehreren Expeditionen erforschte Amur-Gebiet mit der Insel Sachalin und Kamtschatka. Vom Norden Sibiriens hat man nur einige Angaben durch die Expeditionen von Erman und Meglitzki an der Lena, von Lopatin und Schmidt am Jenissei und von Maak am Wilui. Ein gewaltiges Gebiet mit mächtigen schiffbaren Flüssen, freilich fast unbewohnt und daher schwer zugänglich, blieb noch vollkommen unerforscht. Zwei dieser Flüsse, die bisher fast ganz unbekannt und dabei doch geologisch vielversprechend sind, sollen nun von der neuen Expedition in Angriff genommen werden: es sind diess die untere Tunguska und der Olenek, beide über 1000 Werst weit schiffbar. Auf jeden dieser Flüsse soll ein Sommer verwandt werden.

Die Tunguska entspringt nahe der Lena unweit der Stadt Kirensk, von wo aus auch die Expedition unternommen werden soll, und mündet in den Jenissei beim Troitzki-Kloster unweit Turuchansk. Sie durchschneidet also das mächtige Gebiet zwischen Jenissei und Lena zwischen dem 60. und 66° N. Br. Sowohl an ihrer Quelle als an ihrer Mündung ist die Silurische Formation nachgewiesen worden, was also auf ihre weitere Entwickelung im Lauf des Flusses schliessen lässt. Am mittleren Lauf hat Herr Sidorow Graphit-Lager entdeckt und brennende Braunkohlenlager besucht. Der älteste wissenschaftliche Reisende in Sibirien, Messerschmidt, der vor etwa 150 Jahren die Tunguska hinaufging und ihren Lauf zuerst bestimmte, spricht von versteinerter Meeresbrut. Ausserdem ist es bekannt, dass im Gebiete der Tunguska Knochen von Mammuthen und anderen grossen

[1] Geogr. Mitth. 1870, S. 249 ff.

ausgestorbenen Säugethieren häufig sind. Grund genug also, von einer genaueren Erforschung dieses Flusses reichhaltige Resultate zu erwarten.

Noch reichere Ausbeute dürfte aber von dem anderen zur Untersuchung bestimmten Fluss, dem Olenek, zu erwarten sein, der besonders seit Middendorff's nordischer Reise die Aufmerksamkeit der Geologen auf sich gezogen hat.

Schon für die Geographie hat seine Erforschung einen grossen Reiz, da sein Lauf bis auf die Mündung, die hart neben der der Lena liegt, und die Quelle, die fern im Südwesten mit der des Wilui zusammenstösst, fast ganz unbekannt ist. Auf den Karten wird sein Lauf in den mannigfaltigsten Contouren angegeben und sogar drei Städte werden an seinen Ufern aufgeführt, die nie existirt haben. Er fliesst durchweg durch eine nordische Wildniss, die nur von wandernden Tungusen und Jakuten besucht wird. Ein einziger Handelsweg geht von der unteren Lena über ihn hinweg in die Anabara und Chatanga und von diesem sind Olenek-Petrefakten durch reisende Kaufleute nach Jakutsk gekommen, von wo sie durch Middendorff und Stubendorff in unsere Museen gelangt sind. Diese Petrefakten ziehen nun alle unsere Aufmerksamkeit auf sich, da sie vortrefflich erhalten sind und nicht weniger als drei Formationen angehören, der Silur-, Trias- und Jura-Formation. Namentlich sind es die Trias-Petrefakten, die durch Middendorff zuerst zu uns gelangten und von Graf Kayserling beschrieben sind — an die Formen des Deutschen Muschelkalkes erinnernd —, die das allgemeine Interesse erregten und u. a. L. v. Buch zu dem Ausspruch bewogen: die Entdeckung der bisher nur in Europa, vorzüglich in Deutschland bekannten Petrefakten im fernen Osten sei so eigenthümlich und interessant, als ob man dort am Eismeer unerwartet einen Deutschen Volksstamm entdeckt habe. Die Lagerung und das gegenseitige Verhalten der Schichten zu studiren, aus denen die oben angeführten Petrefakten stammen, ist nun eine Aufgabe, die allein schon eine Reise an den Olenek lohnend machen würde. Aber das ist es nicht allein, auch hier am Olenek sind die neuen Schichten von Interesse und namentlich dürften die Beziehungen der marinen zu den Süsswasserbildungen zu ähnlichen interessanten Resultaten führen, als am Jenissei, und die Höhen, in denen die mit Sicherheit zu erwartenden neuen marinen Ablagerungen innerhalb des Landes gefunden werden, Aufklärungen über Zu- und Abnahme des Eismeeres bieten.

Ein weiteres vielversprechendes Forschungs-Objekt, das freilich einstweilen noch nicht bestimmt in das Programm der Expedition aufgenommen worden ist, sind die neusibirischen Inseln, die seit lange durch ihren ungeheueren Reichthum an Mammuthknochen bekannt sind und von denen ähnliche Exemplare der Trias-Formation zu uns gelangt sind, wie vom Olenek. Die Umstände, unter denen die Knochen grosser Säugethiere an einen Ort geriethen, wo gegenwärtig kaum die dürftigste Polar-Vegetation existirt, verdienten schon eine genauere Untersuchung. Allen anderen Polar-Expeditionen, namentlich auch der jetzt im hohen Norden überwinternden Weyprecht-Payer'schen Expedition, ist auch schon die Untersuchung der Knochenlager von Neu-Sibirien als eines der wichtigsten Untersuchungs-Objekte bezeichnet worden, doch haben wir Grund zu zweifeln, dass diese Inseln so bald auf dem Seeweg erreicht werden, und wir denken, wenn in den nächsten Jahren sie faktisch von der Österreichischen Expedition nicht erreicht werden, ihre Untersuchung auf dem Landweg wieder in Bewegung zu bringen. Man fährt dort mit Hunden im Frühling vom Festland hinüber und kehrt im Herbst mit den nämlichen Hunden zurück.

Um auf die schon feststehende Untersuchung des Olenek und der Tunguska zurückzukommen, so ist mit der geologischen Aufnahme dieser Flüsse Herr A. Tschekanowski, gegenwärtig in Irkutsk, betraut worden, und es sollen ihm ein Gehülfe und ein Topograph beigegeben werden. Zur Deckung der Reisekosten sind jährlich 3000 Rubel bestimmt, mit denen die Expedition bei den verhältnissmässig billigen Transportmitteln in Neu-Sibirien wohl wird auskommen können.

Herr Tschekanowski hat in Kiew und Dorpat studirt und früher schon verschiedene geologische Reisen in den Ostsee-Provinzen und in Süd-Russland mit Erfolg ausgeführt. Gegenwärtig befindet er sich seit einigen Jahren in Irkutsk und hat von dort aus im Auftrag der Sibirischen Abtheilung der Geographischen Gesellschaft einen grossen Theil des Irkutsker Gouvernements geologisch untersucht, wofür ihm schon vor zwei Jahren von der Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft eine goldene Medaille zuerkannt wurde. Ein grosser Theil der reichen, von ihm dort angelegten Petrefakten-Sammlungen befindet sich gegenwärtig im Museum der Akademie der Wissenschaften und wartet noch der genaueren Bearbeitung. Besonders reichhaltig sind die schönen Sammlungen von Fischen, Insekten und Pflanzen der Jura-Formation aus der Nähe von Irkutsk, die mit den dortigen Kohlenlagern in Verbindung stehen, so wie die Sibirischen Petrefakten-Sammlungen von der Angara bei Bratski-Ostrog.

Die Expedition wird etwa im März 1873 von Irkutsk nach Kirensk aufbrechen und von dort an den obersten noch bewohnten Theil der Tunguska hinübergehen. Mit dem Aufbrechen des Flusses geht sie dann denselben hinab bis Turuchansk und kehrt dann den Jenissei aufwärts über Krasnojarsk nach Irkutsk zurück, um von hier wiederum noch im Winter aufzubrechen und den oberen Olenek über Olekminsk und Suntar am Wilui zu erreichen. Die Reise von Suntar bis an den oberen Olenek dürfte der schwierigste Theil der Expedition sein, die Strecke ist erst einmal früher, 1854 im Herbst, von Maak auf Reitrenthieren zurückgelegt worden. Am oberen Olenek müssen neue Flösse oder Boote gebaut und mit diesen der Fluss befahren werden, bis man an seiner Mündung wieder auf ansässige Jakuten trifft, mit deren Hülfe man wieder an die Lena und damit in den Bereich der gewöhnlichen Communikationen zu gelangen hat."

Man ersieht aus dem Vorstehenden, dass sich die Expedition den so gut wie ganz unbekannten Kern des nördlichen Sibirien's zur Erforschung ausersehen hat, und dass das Ziel sogar bis zu den Neu-Sibirischen Inseln reicht. Der Olenek liegt, wie es scheint, ganz nördlich des Polarkreises, also ist die Expedition eine wesentlich polare, und es sind diese Gebiete in Bezug auf Europäische Besiedelung eben so „wilde" Länder als andere Strecken in der Nordpolarzone.

Ganz besonders darf diese Expedition wohl auch als

epochemachend für den kartographischen Standpunkt Sibiriens bezeichnet werden, denn fast sämmtliche bisherige Karten dieser weiten Gebiete sind ausserordentlich flüchtig bearbeitet und herausgegeben worden, so z. B. noch die im J. 1871 publicirte wichtige Originalkarte der von der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft in das Wiluiland ausgesendeten Expedition, die ein falsches Zerrbild giebt und sogar im Widerspruch steht mit den guten astronomischen Bestimmungen von Kirensk, Witimsk, Olekminsk, Jakutsk und Wiluisk.

5. Englische Expeditionen und Projekte.

Die Englischen geographischen und wissenschaftlichen Kreise haben, angespornt durch die Erfolge der modernen Polarforschung seit 1868, von Neuem eine Pression auf die Regierung auszuüben gesucht, im gegenwärtigen Jahre eine grosse wissenschaftliche Nordpolar-Expedition auszusenden, und am 16. Dezember wurde daher eine Deputation, welche die hauptsächlichsten gelehrten Körperschaften Englands vertrat und aus den angesehensten Männern zusammengesetzt war, vom Finanz- und Marine-Minister in einer Audienz empfangen. In dem Gesuch wurde u. a. erwähnt, „dass eine wohlausgerüstete Expedition ein Gebiet von 2 Millionen Quadrat-Meilen der Wissenschaft und der Welt erschliessen und die Lösung bringen würde auf zahlreiche Räthsel und Fragen in der physischen Geographie, Geologie, Naturgeschichte, Erdmagnetismus, Anthropologie und Meteorologie", dass „abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse eine solche Expedition unendlich viel zur Hebung des Muthes, des Unternehmungsgeistes und der Abhärtung beitrage, alles wesentliche Eigenschaften einer Schifffahrt treibenden Nation, und dass sie dem Lande Ruhm und Ehre bringe; fast jede nennenswerthe Macht habe in den letzten 12 Jahren versucht, etwas zur Lösung des Nordpol-Geheimnisses beizutragen, nur Gross-Britannien nicht."

England, mit seinem ungeheueren Reichthum, seinen vielen Schiffen, Seeleuten und Ausrüstungsgegenständen, vor Allem aber mit seiner grossen Erfahrung, könnte eine solche Expedition leichter aussenden und mit mehr Aussicht auf Erfolg als irgend eine andere Nation, aber die Englische Regierung, die die grösste Sparsamkeit höher als alles Andere zu stellen scheint, hat das Gesuch abgeschlagen, wenigstens für dieses Jahr. Es ist aber um so mehr zu hoffen, dass das Unternehmen, für welches man die Regierung bereits seit 1865 zu bewegen suchte, endlich in 1874 flott wird.

Der Plan und die Richtung der projektirten Expedition ist via Smith-Sund, und obschon die Gründe dagegen heute noch eben so sehr in Kraft sind als vor 8 Jahren, so ist die Zeit vorbei, daraus einen Einwand gegen eine solche Expedition zu machen, weil die von mir befürwortete Europäisch-Asiatische Seite seitdem kräftig in Angriff genommen wurde und die Erforschung von da aus unausgesetzt gefördert wird. Erwiese sich der Smith-Sund-Weg leichter, so dass der Erfolg der projektirten Englischen Expedition den aller anderen überträfe, so würde ich der Erste sein, den Engländern dazu von Herzen Glück zu wünschen, wäre es aber nicht so, so ist gerade auch England mehr als alle anderen Nationen im Stande, die Hindernisse zu besiegen; Ehre und Ruhm würden in diesem Falle nur noch grösser sein. Für die Wissenschaft würde unter allen Umständen Bedeutendes geleistet werden, und gerade für sie würde es von der höchsten Wichtigkeit sein, wenn gleichzeitig an verschiedenen Punkten der Arktischen Regionen Beobachtungen aller Art gemacht würden, wie es z. B. im gegenwärtigen Winter im Norden der Baffin-Bai von der Amerikanischen, in Nord-Spitzbergen von der Schwedischen, an der Asiatischen Seite von der Österreichisch-Ungarischen Expedition geschieht.

Inzwischen gereicht es zum Trost, dass Leigh Smith, dem wir bereits die höchst interessanten und werthvollen Entdeckungen der nordöstlichsten Küsten und Inseln von Spitzbergen verdanken [1]), auf eigene Kosten eine tüchtige Expedition für dieses Jahr ausrüstet, um von den Spitzbergischen Meeren aus weiter vorzudringen. Er wird diessmal Lamont's Schraubendampfer von 250 Tons und einen Tender benutzen und nicht bloss nordwärts, sondern auch ostwärts vorzudringen suchen, um zum mindesten eine gründliche und erschöpfende Erforschung und Aufnahme von König-Karl-Land im Osten von Spitzbergen zu bewerkstelligen.

Ausserdem sollen hervorragende Mitglieder der Königl. Geogr. Gesellschaft in London mit den Besitzern des Walfischfängers „Arctic", ebenfalls ein starker Dampfer, in Unterhandlung stehen, um ihn bei einer Entschädigung von Ł 5000 in der günstigsten Zeit des Sommers einige Monate zu wissenschaftlichen Zwecken zu gebrauchen und mit ihm so weit als möglich gegen den Nordpol vorzudringen; etwas Sicheres ist mir darüber jedoch nicht bekannt geworden.

Mit einem guten Dampfer ist bei einem energischen Versuch jedenfalls in jedem Jahr etwas Tüchtiges zu leisten, besonders zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja; noch kann man nicht sagen, dass jemals ein solcher Versuch (mit einem Dampfer) dort gemacht sei, die Richtung der Österreichisch-Ungarischen Expedition ist zunächst eine entschieden östliche, um das nördlichste Kap Asiens und die Neu-Sibirischen Inseln zu gewinnen. Dass die Fahrzeuge Dampfer sind und geeignet für die Eisschifffahrt, ist wesentlich, noch keins der von den Schwedischen Expeditionen gebrauchten Schiffe war tauglich für eine Eisschifffahrt nördlich von Spitzbergen, diess wird jetzt auch für die Fahrzeuge der gegenwärtigen Expedition von Kapitän Wells nachgewiesen [2]). Wie wichtig dabei aber ausserdem Energie und Ausdauer des Kapitäns ist, hat Gray wiederum im vorigen Sommer bei Ost-Grönland gezeigt; durch allerlei Missgeschick hatte derselbe noch Nichts gefangen, als die anderen Schiffe ihre Rückkehr antraten, indem er aber ausharrte, machte er einen Fang von Ł 16.000 (über 100.000 Thaler), die reichste Ladung, die ein Walfischfänger jemals nach Peterhead gebracht hat.

A. Petermann, Gotha, 4. März 1873.

[1]) Geogr. Mitth. 1872, S. 101 und Tafel 5 und 6.
[2]) Illustrated London News, 30. November 1872, p. 523.

Geographische Notizen.

Die neuesten Nachrichten von Baker am Oberen Nil,

durch *Ernst Marno*, Chartum, 26. Dezember 1872.

— — „Als vor wenigen Tagen die Schiffe Akat's von Gondokoro ankamen, war man sehr überrascht, von Sir S. Baker keine Nachrichten zu erhalten. Desto zahlreicher sind die hier cirkulirenden Gerüchte. Wie ich schon früher berichtete, soll Baker, nach Aussage der von Gondokoro zurückgekommenen Leute, keine Träger für sein zahlreiches Gepäck bekommen haben, da die Bari-Neger sich alle aus der Umgebung Gondokoro's geflüchtet hatten. Hierauf soll er mit 200 Mann und Zurücklassung einer Besatzung und des Gepäckes von Gondokoro aufgebrochen sein. Er gelangte bis an die Grenze des Gebiets von Kamrasi (wahrscheinlich dem Somerset-Fluss); der Eintritt in dieses Gebiet wurde ihm jedoch von Kamrasi's Nachfolger (der Alte ist gestorben), seinem Sohne, nicht gestattet, es kam hierdurch zum Krieg, dessen Resultat den Rückzug Baker's zur Folge hatte, und in Folge dessen kam auch Akat, welcher eine Seribah in diesem Lande besass, in Kalamitäten. Übrigens soll sich in Kamrasi's Gebiet ein mohammedanischer Kaufmann aus Sansibar mit 800 Flinten des Elfenbeinhandels wegen und im besten Einvernehmen mit Kamrasi befinden. Baker soll sich hierauf nach Latukè zurückgezogen haben und verlor durch die immerwährenden feindlichen Angriffe während des Marsches seine Leute bis auf etwa 50 Mann. Hier kam es auf einer Seribah Akat's mit dessen Leuten zum Streit, welcher in Kampf überging und wobei eine bedeutende Anzahl von Letzteren gefallen sein sollen. — So weit die hier cirkulirenden Gerüchte über Sir Samuel Baker.

Fassokl wurde zu einer Muderih erhoben. Unterhalb Berber soll noch immer die Cholera herrschen, so dass dieser Weg nach Ägypten für drei Monate gesperrt ist."

G. Cora's „Cosmos".

Mit Beginn dieses Jahres ist in Italien eine neue Zeitschrift [1]) ins Leben getreten, die eine kräftige Hülfe zur Förderung der Geographie zu werden verspricht. Den Namen „Cosmos" erhielt sie nicht, weil sie allen Naturwissenschaften dienen soll, sondern nur deshalb, weil geographische Forschungen heutzutage unzertrennlich von geologischen, botanischen, zoologischen, klimatologischen und ethnographischen sind; die Geographie ist ihr ausschliessliches Gebiet und in ihrer Tendenz und Einrichtung hat sie sich hauptsächlich die „Geogr. Mittheilungen" zum Vorbild genommen.

Bei vortrefflichem Druck und eben so fachmännisch gezeichneten wie elegant gestochenen Karten bewahrt sie namentlich durch ihren schlichten Umschlag, gegenüber so manchem äusserlich reich verzierten, im Innern aber recht dürftigen Werke, einen soliden Anstrich, der auch ihrem Charakter vollständig entspricht. Durch persönliche Bekanntschaft wissen wir, dass ihr Gründer und Herausgeber, Herr Guido Cora, von Begeisterung für geographische Forschungen durchdrungen ist wie wenig Andere, dass sein ganzes Denken und Streben der Geographie gehört und dass er trotz seines jugendlichen Alters eine wahrhaft staunenswerthe Kenntniss geographischer Schriften und Karten besitzt. Ein treues Gedächtniss, seltener Fleiss, grösste Genauigkeit vereinigen sich bei ihm mit wärmster Liebe zu der Wissenschaft seiner Wahl. Kein Wunder, dass uns die erste Nummer seiner Zeitschrift mit dem Stempel der Reife, mit durchaus fachmännischem Gebahren entgegentritt. Wie in den von ihm gezeichneten Karten, so in dem fast ausschliesslich von ihm selbst geschriebenen Text zeigt sich Herr Cora als Fachmann und, wie wir nicht anders erwartet, fasst er seine Aufgabe mit vollem Ernste an, nur geleitet durch das sachliche Interesse.

Nicht selten werden Reisewerke auf Kosten ihrer Verfasser veröffentlicht, schon Mancher hat grosse Summen in dieser Weise geopfert, neu ist es aber unseres Wissens, dass eine geographische Zeitschrift, die der Karten wegen grosse finanzielle Mittel erfordert und sich nur selten selbst zu decken vermag, auf das Risiko ihres Herausgebers erscheint, und gerade darin zeigt sich der opferwillige Eifer des Herrn Cora am frappantesten, dass er sein beträchtliches Einkommen mit Freuden daran setzt, eine gediegene, von kostspieligen Karten begleitete Zeitschrift zu tragen. Um so mehr ist es aber zu wünschen, dass ihm durch einen mehr und mehr sich ausbreitenden Leserkreis seine Opfer erleichtert werden und dass er in dem Bewusstsein, Vielen zum Nutzen zu arbeiten, die Belohnung für seine Hingebung findet.

Dem engen Kreis der Fachgenossen wird die Zeitschrift, da sie einmal besteht, auch sofort unentbehrlich sein, schon des in ihr enthaltenen Originalmaterials wegen, aber auch den weiteren Kreisen derer, die eine geographische Lektüre lieben, möchten wir Cora's „Cosmos" dringend empfehlen, da sie hier auf Gediegenes und Kundiges rechnen können und nicht durch den so oft daneben tappenden Dilettantismus in die Irre geführt werden. Vor Allem beglückwünschen wir die Italiener, nunmehr ein geographisches Organ in ihrer Sprache zu besitzen, das sich den besten anderer Länder würdig zur Seite stellt und, nicht an die zufälligen Arbeiten einer Gesellschaft gebunden, die geographischen Forschungen auf der ganzen Erde nach Maassgabe ihrer Bedeutung berücksichtigen, in guten Bearbeitungen und vortrefflichen Karten vorführen wird.

[1]) Cosmos. Comunicazioni sui progressi più recenti e notevoli della geografia e scienze affini di Guido Cora. I. 4°, 56 pp mit 3 Karten. Turin, im Selbstverlag des Herausgebers, 1873. (Der Jahrgang wird aus 6 Heften bestehen und kostet 15 Francs.)

Geographische Literatur.

EUROPA.

Italien.

Angelucci, A.: Una visita ai laghi di Salpi e di Lesina nella Capitanata. 8°, 10 pp. Genova, tip. Pellas, 1872.

Antonielli, E.: Annuario statistico delle provincie italiane per l'anno 1872, compilato sopra documenti parlamentari e delle pubbliche amministrazioni. 8°, 320 pp. Firenze, tip. Tofani, 1872. 5 lire.

Armfield, Rev. H. T.: At the crater of Vesuvius in eruption. A word picture. 12°, 30 pp. Salisbury, Brown (London, Simpkin), 1872. 6 d.

Bersezio, V.: Roma la capitale d'Italia. 4°, 488 pp. mit 260 Holzschnitten. Milano, E. Treves, 1872. 9 lire.

Inhalt: V. Bersezio, Roma antica; F. Bosio, Roma papale; V. Bersezio, Roma moderna; E. De Amicis, Roma libera.

Cagliari, Piccola guida per le città di ———, Oristano ed Iglias, cogli orarii delle vie ferrate, delle vetture pubbliche nell' Isola di Sardegna. 32°, 148 pp. Cagliari, tip. del Commercio, 1872. ½ lira.

Cantù, C.: Como e il suo lago. 32°, 98 pp., mit 38 Ansichten. Milano, Brigola, 1872. 1 lira.

Chierici, D. G.: Una caverna del Reggiano esplorata. 4°, 10 pp., mit 1 Tafel. Reggio Emilia, tip. Calderini, 1872.

Conti, Prof. A.: Camerino e i suoi dintorni descritti ed illustrati. 8°, 156 pp., mit Plan. Camerino, tip. Borgarelli, 1872. 1½ lire.

Curti, P. A.: Il lago di Como e il Pian d'Erba, escursioni autunnali. 16°, 352 pp. Milano, Brigola, 1872. 5 lire.

Genova e i suoi dintorni: viaggio alle due riviere. 32°, 144 pp. Milano, Barbini, 1872. 1 l. 20 c.

Gsell-Fels, Th.: Unter-Italien. 8°. Hildburghausen, Meyer, 1873. 2⅓ Thlr.

Guida, Nuovissima ——— d'Italia. 16°, 358 pp. Venezia, Coen, 1872.

Horner, S. and J.: Walks in Florence. 2 vols. 8°, mit Illustrat. London, Strahan, 1873.

Italian pictures drawn with pen and pencil. By the author of „Swiss Pictures". 8°. London, Rel. Tract Soc., 1872. 8 s.

Jacchia, M. R.: Relazione sull' inondazione del Po avvenuta nella provincia di Ferrara il 28 maggio 1872. Mit 1 Karte in 1 : 256.000. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 65—79.)

Kleinpaul, Dr. R.: Mons Coelius. (Das Ausland, 1872, Nr. 18, S. 409—413.)

Laugel, A.: Italie, Sicile, Bohême, notes de voyage. 18°, 205 pp. Paris, Plon, 1872. 4 fr.

Liverani, Fr.: Le rive del Trasimeno da Tuoro a Montalena e da Montalena a Tuoro e le sue leggende. 16°, 64 pp. Perugia, tip. V. Santucci, 1872.

Manfredi, A.: Le cento città d'Italia. Descrizione storico-politica-geografica-commerciale-religiosa-militare. Vol. I. 8°, 636 pp. Milano, G. Bestetti, 1872. 7½ lire.

Manni, G.: Ricordi del viaggio che nelle vacanze autunnali del 1871 fecero i convittori de R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. (Pubblicazioni del Circolo Geogr. Italiano, Juli und August 1872, p. 140—155; September und Oktober, p. 175—194; Januar und Februar 1873, p. 26—53.)

Moncalieri, Ivrea, Aosta — da Aosta a Courmayeur — Courmayeur, il Pavillon — Allée Blanche, Col de la Seigne, Mottets — Col des Fours, Col du Bonhomme, Contamines — Col de Voza, Chamounix, Mont-Anvert, Mer de Glace — Argentière, Tête noire, Forclaz, Martigny — Gorge du Trient, Pissevache, Sion, Sierre, Briga — Viesch, Ghiacciaio del Rodano. — Furka, Valle d'Uri. — Altorf, Lago dei quattro cantoni, Rigi. — Discesa del Rigi, Lago di Lucerna, Lucerna. — Lago di Alpnach, Brunnig, Brienz, Giessbach. — Lago di Brienz, Interlaken, Lago di Thun. — Berna, Friburgo. — Losanna, Lago Lemano. — Ginevra. — Chambéry, traforo del Fréjus, Moncalieri.

Manuale, topografico-archeologico dell' Italia, compilato a cura di varii corpi scientifici e preceduto da un discorso intorno allo scopo del medesimo di Luigi Torelli. Dispensa I: il Veneto. 8°, 120 pp. Venezia, F. Ongania, 1872. 1 lira.

Palmieri, L.: Der Ausbruch des Vesuv vom 26. April 1872. Autorisirte Deutsche Ausgabe von C. Rammelsberg. 8°, 60 SS., mit 7 Tafeln Abbildungen. Berlin, Denicke, 1872. 16 Sgr.

Ponzi, Prof. G.: Carta geologica del bacino di Roma. Mit 1 Karte. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 26—52.)

Eine geologische Karte der Römischen Campagna, besonders interessant durch das Hereinziehen der Umgebung des Monte Gennaro im Central-Apennin, des Albaner-Gebirges und des gleich dem letzteren durch seine vulkanischen Formen anziehenden Gebiets um den Lago Bracciano. Die Karte ist durch Photochromotypie hergestellt und in Folge dessen ist Situation und Schrift grau, letztere so gut wie unleserlich, aber das Terrain-Bild ist ausserordentlich charakteristisch, lehrreich und hübsch und wird auch durch das geologische Kolorit nicht beeinträchtigt, so dass wir Freunde und Kenner von interessanten Terrain-Karten ganz besonders auf sie aufmerksam machen möchten. Es ist auch ein erläuternder Text beigegeben.

Radicke, J.: Monaco. (Aus allen Welttheilen, Januar 1873, S. 97—100.)

Rath, Prof. G. vom: Der Ätna. Ein Vortrag gehalten in der General-Versammlung des Naturhistorischen Vereins der Preussischen Rheinlande und Westphalens zu Wetzlar am 21. Mai 1872. 8°, 33 SS. Bonn 1872.

Rath, Prof. G. vom: Der Vesuv am 1. und 17. April 1871. Mit Illustr. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, XXIII, 1871, Heft 4, S. 702—733.)

Ravioli, C.: Sulle inondazioni del Tevere, analizzate nelle cause naturali per menomarne coll' arte gli effetti. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 53—64.)

Sacchi, Cav. P. Ed.: Descrizione di Roma e contorni. 16°, 160 pp., mit 2 Karten. Milano, Sacchi, 1872. 1½ lira.

Sacchi, Cav. P. Ed.: Guida nell' Italia settentrionale. 16°, 266 pp., mit 2 Karten und 18 Plänen. Milano, Sacchi, 1872. 6 lire.

Schanz, Prof. Jul.: Der Montcenis-Tunnel, seine Erbauung und seine Umgebungen. 8°, 328 SS., mit 2 Karten und 25 Illustrat. Wien, Hartleben, 1873. 1⅓ Thlr.

Schneider, Dr. O.: Über Sicilischen Bernstein und das Lynkurion der Alten. (Das Ausland, 1872, Nr. 36, S. 841—846.)

Secchi, A.: Il traforo delle Alpi nella catena del Monceniaio al colle di Fréjus. 16°, 56 pp. Milano, E. Treves, 1872. 1 lira.

Spata, G.: Sulle carte di Sicilia esistenti nei R. archivi di corte di Torino. Notizie ed osservazioni. 4°. Roma 1872. 4 lire.

Stato Maggiore, Cenni sui lavori geodetici, topografici e di riproduzione eseguiti dal Corpo di ——— nell' anno 1870 e 1871. Mit 1 Karte. — Relazione sui lavori eseguiti fino al marzo 1871 dalla regia spedizione idrografica lungo le coste del regno. (Bollettino della Soc. geogr. ital., VII, Gennaio 1872, p. 142—149.)

Suess, E.: Über den Bau der Italienischen Halbinsel. (Aus den Sitzungs-Berichten der Wiener Akademie.) Wien, Gerold, 1872. 1½ Sgr.

Taine, H.: Voyage en Italie. T. 1. Naples et Rome. 8°, 526 pp. Paris, Hachette, 1872.

Treviso, Guida della città di ———. 16°, 100 pp. Treviso, tip. Zoppelli, 1872. l. 0,75

Tuckett, F. F.: The Col Vicentino, Bosco del Consiglio, and Monte Cavallo. (Alpine Journal, Februar 1873, p. 124—144.)

Umbria, Alcuni elementi di statistica della Provincia dell' Tavole. 4°. Perugia, tip. Boncompagni, 1872.

Vello, A.: Italia, le sue provincie, i suoi circondari e i suoi comuni, brevi osservazioni. 8°, 8 pp. Napoli, tip. R. Università, 1871.

Wey, Fr.: Rome. Containing 345 engravings on wood, designed by the most celebrated artists, and a plan of Rome. With an introduction by W. W. Story. Fol., 568 pp. London, Chapman & Hall, 1872. 60 s.

Karten.

Adriatic. Porto di Malamocco and the channels leading to Venice. 1 : 15.576. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 1483.) 3 s.

Carta murale d'Italia. Milano, Sacchi, 1872. 10 lire.

Luca, Prof. G. De: Carta d'Italia. Fol. Napoli, A. Morano, 1872. 1½ lire.

Mayr's, G., Hand- und Reise-Karte von Italien nebst den Alpenländern. Kpfrst. Fol. München, Grubert, 1872. In Etui 22 Sgr.

Mediterranean. Catania to Cefalù, Sicily, including the Strait of Messina. Preliminary Chart. 1 : 182.591. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 188.) 2½ s.

Mediterranean, Girgenti and Catania ports, 1867. 1 : 25.185 und 1 : 18.727. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 190.) 1½ s.

Mediterranean, Sicily, Palma to Catania, 1867—70. 1 : 182.591. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 187.) 2½ s.

Mongò, Prof. G.: Atlante storiografico d'Italia ad uso degli istituti popolari del Regno. 8°, 8 pp. Mantova, tip. Eredi Segna, 1872.

Nico, Plan géométrique des environs de ———, de Monaco et de Menton. Paris, lith. Monrocq, 1872.

Sicily, Mazzara to Palma, including Pantellaria. 1 : 182.591. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 186.) 2½ s.

Griechenland, Türkisches Reich in Europa und Asien.

Arconati Visconti, G.: Cenni bibliografici sui viaggi in Terra Santa. 4°, 24 pp. Torino, tip. Bona. (Estratto dalla Nuova Antologia.)

Arconati Visconti, G.: Diario di un viaggio in Arabia Petrea, 1865. 4°, 440 pp., mit 36 Photogr., 2 Karten und einem Atlas von 7 Tafeln und 48 pp. Torino, tip. V. Bona, 1872.

Barrow, Rev. E. P.: Biblical geography and antiquities. A companion to the New Introduction to the Study of the Bible. 8°, mit Karten und Plänen. London, Religious Tract Society, 1872. 6½ s.

Bischoff, Dr. Th.: Aleppo, die Königin des Orients. (Das Ausland, 1872, Nr. 44, S. 1053—1055.)

Bradshaw's Handbook to the Turkish Empire. 2 vols. 8°, 740 pp. London, W. J. Adams, 1872. 20 s.

Brooks, W. A.: The Euphrates, the road to the East. 8°, mit 1 Karte und 2 Plänen. London, Straker, 1872.

Die Broschüre befürwortet, als Endpunkte der Linie die Insel Ruad (Aradus) an der Syrischen Küste und Kowait am Persischen Golf zu nehmen.

Bursian, C.: Geographie von Griechenland. 2. Bd. 3. Abtheil. 8°. Leipzig, Teubner, 1872. 1 Thlr. 14 Sgr.

Burton, Capit. R. F.: Notes on an exploration of the Tulúl el Safá, the volcanic region east of Damascus, and the Umm Nirán Cave. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVI, No. II, p. 104—115.)

Burton, R. F., and Ch. F. T. Drake: Unexplored Syria. Visits to the Lebanus, the Tulul-el-Safa, the Anti-Lebanus, the Northern Lebanus and the 'Alah. 2 vols. 8°, 670 pp., mit Karten. London, Tinsley, 1872. 32 s.

Buttmann, Prof. A.: Kurzgefasste Geographie von Alt-Griechenland. Ein Leitfaden für den Unterricht in der Griechischen Geschichte und die Griechische Lektüre auf höheren Unterrichts-Anstalten. 8°, 152 SS. Berlin, Nicolai, 1872. 18 Sgr.

Chaix, P.: Le Danube, amélioration de son embouchure. (Le Globe, organe de la Soc. de géogr. de Genève, XI, 1872, p. 51—56.)

Creag, J.: A scamper to Sebastopol and Jerusalem in 1867. 8°, 426 pp. London, Bentley, 1872. 15 s.

Curtius, E.: Beiträge zur Geschichte und Topographie Klein-Asiens, in Verbindung mit Regely, Adler, Hirschfeld und Gelzer herausgegeben. 4°. Berlin, Dümmler, 1872. 3 Thlr.

Degubernatis, E.: L'Epiro, relazione d'un viaggio da Janina a Valona. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 1—25.)

Dumont, Al.: Souvenirs de l'Adriatique (1871—72): Scutari et les Albanais, les tribus des montagnes et les moeurs de la Grèce heroïque. — Le Pachalikat d'Epire et l'hellénisme en Turquie. (Revue des deux mondes, 1. November und 1. Dezember 1872.)

Elgner, W.: Jerusalem und seine Umgebung mit Beziehung auf das Heilige Land. 4°. Leipzig, Serbe, 1872. 2 Thlr.

Engelhardt, Ed.: Division ethnographique de la Turquie d'Europe. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Märs 1872, p. 327—328.)

Euphrates Valley. Reports respecting communication with India through Turkey, by the Euphrates Valley route. Presented to Parliament. 4°, mit Karten. London 1872. 3½ s.

Farley, J. L.: Modern Turkey. 8°, 366 pp. London, Hurst & Blackett, 1872. 14 s.

Fischer, Th.: Altes und Neues von der Küste Klein-Asiens. (Das Ausland, 1872, Nr. 42, S. 998—1001.)

Ausflug nach dem Golf von Ismid mit Notizen über den Eisenbahnbau von Skutari nach Ismid und weiter nach Angora.

Fraser, D. S.: The Euphrates valley railway. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1872, p. 137—138.)

Fullerton, Amy F.: A lady's ride through Palestine and Syria, with notices of Egypt and the Canal of Suez. 8°, 358 pp. mit Illustrat. London, Partridge, 1872. 12 s.

Gobineau, Comte de: Souvenirs de voyage. Céphalonie, Naxie et Terre-Neuve. Le Mouchoir rouge. Akrivie Phrangopoulo. La Chasse au caribou. 18°, 227 pp. Paris, Plon, 1872. 2½ fr.

Hann, J.: Die Temperatur von Bagdad und Faô in Mesopotamien. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VII, 1872, Nr. 20, S. 341—343.)

Nach Coumbary's Bulletin de l'Observatoire impér. météorol. de Constantinople, année 1869—71. Die veröffentlichten Werthe des Luftdruckes der Türkischen Stationen sind mittelst Aneroiden erhalten, die ohne Temperatur-Correktion in einem so excessiven Klima wie das von Bagdad keine präcisen Angaben liefern können. Die von Dr. Hann daraus abgeleitete Meereshöhe für Bagdad, 63 Meter, ist nach ihm daher eine unsichere.

Hellwald, Fr. v.: Die Ethnologie der Balkan-Länder. (Das Ausland, 1872, Nr. 49, S. 1153—1157; Nr. 50, S. 1180—1185.)

Janka, V.: Reise durch die Türkei. (Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 6, S. 289—290; Nr. 7, S. 343.)

Notiz über eine botanische Tour nach dem Balkan, der Rhodope und dem Athos.

Jerusalem, Führer zur heiligen Stadt ——, zum heiligen Grabe und den übrigen heiligen Orten des Orients und nach dem Sinai. 8°, 208 pp. Kiew 1872. (In Russischer Sprache.)

Jordan, From the Nile to the ——. Monuments of the Exodus of the Israelites. Illustrated by 14 autotype views after David Roberts. 8°. London, Seeley, 1872. 12½ s.

Kanitz', F., Forschungen in Bulgarien. (Das Ausland, 1872, Nr. 34, S. 793—795.)

Notiz über seine Bereisung des Balkan und Bulgariens 1871 und 1872.

Kanitz, F.: Zur Synonymik der Orts-Nomenklatur West-Bulgariens. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 5, S. 217—220.)

Kiepert, H.: Bevölkerung des Griechischen Königreichs im Jahre 1870. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 3, S. 244—248.)

Derselben Publikation entnommen wie der betreffende Abschnitt in Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde, I, Ergänzungsheft Nr. 33 von Petermann's „Geogr. Mittheilungen".

Kleinasien, Die Ausgrabungen in ——. In Ephesus und Priene. Mit Plan von Ephesus. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 4, S. 49—55.)

Nach Curtius und Stark, mit Illustrationen.

Kremer, Ministerialrath Dr. A. v.: Die Heidengemeinden der Nosairyer im nördlichen Syrien und Cilicien. (Das Ausland, 1872, Nr. 24, S. 553—558.)

Ausführliche, sehr interessante Aufklärungen über die Religion der Nosairyer nach zwei einheimischen Quellenschriften. Die Nosairyer, 120- bis 180.000 an der Zahl, sprechen Arabisch und bewohnen den vom Nahr Elkebyr die ganze Nord-Syrische Küste entlang über die Amanischen Pässe nach Cilicien hinein, bis Adana und Tarsus sich hinziehenden Gebirgswall, am dichtesten um Ladakija und Antiochien. Sie besitzen zahlreiche Dörfer auf den Spitzen und Kuppen der Berge, verlassen diese Berge nur gezwungen, treiben Ackerbau und Viehzucht, stehen in ganz Syrien im Rufe verwegener Räuber und werden von den Mohammedanern gründlich gehasst.

Langhans, W.: Ein Stück Orient. Reisebriefe. 8°, 230 SS. Berlin, Oppenheim, 1872.

Schilderungen einer Reise durch die Ost-Alpen, die Donau hinab nach Varna, Constantinopel und Smyrna, ohne fachwissenschaftliches Beiwerk.

Lehnert, Lieut. J.: Zur Kenntniss von Süd-Albanien. Mit 1 Karte. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 10, S. 441—471.)

Eine Triangulirung Albaniens unter Leitung des K. K. Oberst Ganahl, 1868 und 1869 für die Europäische Gradmessung ausgeführt, die Küstenaufnahme unter Kapitän v. Oesterreicher und die damit in Verbindung stehenden Aufnahmen des Küstenstriches so wie Recognoscirungen des Inneren durch Marine-Lieutenant Lehnert im J. 1870 lieferten das Material zu der werthvollen Karte der Distrikte Valona, Berat und Tepelen in 1:300.000 und zu den beigegebenen topographischen, geographischen und statistischen Notizen.

Lyons, F. A.: Notes on Albania. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XXXVIII, p. 33—38; Part XXXIX, p. 87—91; Part XL, p. 123—128.)

Reisenotizen aus dem Jahre 1868.

Meerschaum, dessen Bearbeitung und Ausfuhr. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 8, S. 384—386.)

Notizen über Eskischehr, die Gewinnung des Meerschaums daselbst und den Handel mit demselben, von einem Deutschen Kaufmann in Brussa niedergeschrieben.

Noack, L.: Der Galiläische Landschaftsrahmen der evangelischen Geschichte. Mit 1 Karte. (Das Ausland, 1872, Nr. 43, S. 1009—1013; Nr. 45, S. 1060—1065; Nr. 47, S. 1117—1121; Nr. 49, S. 1157—1162.)

Palestine, Our work in ——, being an account of the different expeditions sent out to the Holy Land by the Committee of the Palestine Exploration Fund, since the establishment of the Fund in 1865. Issued by the Committee. 8°, 343 pp., mit 8 Karten und Plänen. London, Bentley, 1873. 3½ s.

Dass sich gelehrte Gesellschaften oder auch freie Vereinigungen Beitrag-Zahlender mit der Erforschung eines speziellen Landes beschäftigen, ist seit der Entstehung der vormaligen African Association (9. Juni 1788) nichts Seltenes, dass aber ein Privat-Verein wie der seit 1865 unter dem Namen Palestine Exploration Fund in England bestehende eine regelmässige trigonometrisch-topographische Aufnahme eines ganzen Landes ausführen lässt, bezeichnet eine neue Phase in der Geschichte geographischer Unternehmungen. Natürlich reicht das wissenschaftliche Interesse allein bei einem solchen erstmaligen Beginnen nicht aus, die nothwendigen Mittel flüssig zu machen, weil die Zahl derer, die ein solches Interessen an der Sache nehmen, noch zu gering ist; es muss ein zweites Motiv hinzukommen, das für weitere Kreise verständlich ist. Die Sammlungen für die Deutsche Expedition nach Inner-Afrika (1861) würden nicht 22.000 Thlr. ergeben haben, wenn ihr Zweck nur gewesen wäre, unsere Kenntniss von den Nil-Ländern zu vermehren, statt in erster Linie nach Eduard Vogel's Verbleib zu forschen. Eben so wenig würden in England die bedeutenden Mittel zu einer vollständigen Vermessung Palästina's zusammengebracht werden, wenn hier nicht das religiöse Interesse ins Spiel

käme und kirchliche wie aristokratische Kreise betätige. Hat doch Lady Burdett Coutts allein die Kosten für Captain Wilson's Aufnahme des Plans von Jerusalem getragen. Wie aber gegenwärtig, schon nach zehn Jahren, in Deutschland eine rein wissenschaftliche Expedition nach dem äquatorialen Afrika zu Stande kommt, so wird auch die Landesaufnahme von Palästina nicht vereinzelt bleiben, sondern nur den Anfang zu ähnlichen Unternehmungen bilden, welche dann nicht mehr eines besonderen Antriebes ausser dem wissenschaftlichen bedürfen. Geben uns doch die Polarreisen unserer Tage das schlagendste Beispiel, wie rasch und intensiv die Theilnahme an einer Sache wachsen kann, die früher nur ganz Einzelnen am Herzen lag. — Es war im Herbst 1871, als Captain R. W. Stewart von der Englischen Landesvermessung mit einigen erfahrenen Geometern nach Palästina reiste und mit einer Basismessung bei Ramleh das grosse Werk begann. Schon nach wenigen Wochen durch Krankheit zur Rückkehr genöthigt, wurde er durch C. F. Tyrwhitt Drake und Lieutenant C. R. Conder ersetzt, die bis zum Oktober 1872 über 880 Engl. Quadrat-Meilen im Maassstab von 1 : 63.366 aufgenommen haben. Da ein ähnlicher Amerikanischer Verein die Vermessungen im Osten des Jordan in die Hand genommen hat, so dürfen wir in einer Reihe von Jahren eine Karte von Palästina erwarten, die sich den topographischen Karten Europäischer Länder ebenbürtig zur Seite stellt. Aber der Palestine Exploration Fund hatte schon vor Beginn dieser neuen Thätigkeit eine bedeutende und erfolgreiche Wirksamkeit entfaltet, die Captains Wilson, Anderson und Warren, E. H. Palmer und C. F. Tyrwhitt Drake hatten ausgedehnte Recognoscirungen unternommen, verbunden mit Wegeaufnahmen, Höhenmessungen, speziellen Untersuchungen von Ruinenstätten, Sammlungen von Inschriften &c., ein genauer Spezialplan des heutigen Jerusalem war angefertigt worden und Captain Warren hatte sehr bedeutende Ausgrabungen zur Feststellung der Lage des Salomonischen Tempels, der Königsgräber und der zweiten Mauer durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Arbeiten liegen zum grossen Theil in Spezialwerken vor, wie in Warren's „Recovery of Jerusalem" (1872), der „Ordnance Survey of Jerusalem, with notes, plans, sketches and photographes" (1865), und die „Quarterly Statements" (1869—72) erstatteten regelmässig Bericht über den Fortgang der Arbeiten, aber diese Publikationen sind mehr für den kundigen Spezialisten bestimmt und es ist sehr dankenswerth, dass sich die Gesellschaft der Herausgabe eines kurzen, populär gehaltenen, zusammenfassenden Berichtes in Form des vorliegenden, trotz zahlreicher Illustrationen billigen Buches unterzogen hat. Mit Geschick sind hier die oft spröden und schwierigen Forschungs-Objekte dem Verständniss des Laien zugänglich gemacht. Um z. B. die Bedeutung der Warren'schen Ausgrabungen in Jerusalem vor Augen zu führen, wird zuerst kurz und klar die Aufgabe festgestellt; es wird gezeigt, wie die Entscheidung über die Lage der Königsgräber, des Tempels und der zweiten Mauer mit der Frage über die Oertlichkeit von Zion und dem Heiligen Grabe zusammenhängt. Alsdann werden die historischen Belege und die Traditionen eben so kurz und übersichtlich vorgeführt, endlich die verschiedenen Meinungen von Williams, Fergusson, Porter (Robinson) und Lewin erläutert und durch sehr zweckmässig auf einer Tafel vergleichend zusammengestellte Grundpläne veranschaulicht, bevor die Warren'schen Arbeiten selbst und ihre Ergebnisse zur Erörterung kommen. In dieser Weise ersetzt das kleine Buch für die meisten Leser eine ganze kostspielige Bibliothek, es wird sich gewiss viele Freunde erwerben und darunter gar Manchen zu eigenen tieferen Untersuchungen, zum Anschaffen auch der grösseren Spezialwerke veranlassen.

Palgrave, W. G.: Mineral spring of Shana near Trebizond. (Nature, weekly illustrat. journal of science, 27. Juni 1872, p. 163—164.)

Pardo, N.: Impresiones de viaje de Italia á la Palestina y Egipto. 8°, 128 pp. Paris, impr. Barthier, 1872.

Perrot, G., Edm. Guillaume et J. Delbet: Exploration archéologique de la Galatie et de la Bithynie, d'une partie de la Mysie, de la Phrygie, de la Cappadoce et du Pont, exécutée en 1861 et publiée sous les auspices du ministère de l'instruction publique. 24e livr. (Schluss.) Fol., p. 293—392, pl. 38 et 75. Paris, Didot, 1872. 6½ fr.

Pol, Prof. Dr. W.: Geografja Ziemi Świętéj w dwóch księgach. (Geographie des Gelobten Landes.) 8°, 186 pp., mit 2 Tabellen. Lemberg 1863. 1⅓ Thlr.

Bisher nicht im Buchhandel, jetzt vom Verfasser, K. K. Universitäts-Professor in Krakau, zu beziehen.

Reiss, A.: Land und Leute in der Moldau. (Aus allen Welttheilen, November 1872, S. 54—57; Dezember, S. 81—83.)

Riess, R.: Biblische Geographie. Fol. Freiburg im Br., Herder, 1872. 1⅓ Thlr.

Rivington, Th.: Wanderings in Scripture Lands, being a tour of nine months in Egypt, Palestine, Syria, Turkey and Greece in the years 1869—70. 8°, 428 pp. London, Dickinson, 1872. 5 s.

Sardes. — Ephesus. (Das Ausland, 1873, Nr. 3, S. 59—60; Nr. 4, S. 77—80.)

Sax, C.: Eine Exkursion von Constantinopel nach Brussa und auf den Asiatischen Olymp. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 8, S. 345—348.)

Schillbach, Dr. R.: Ausflug nach Oeniadae in Akarnanien. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft II, S. 97—119.)

Schröckenstein, Fr.: Vom Csipka-Balkan. Mit 1 Tafel. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, 1872, Heft 2, S. 235—240.)

Tristram, H. B.: The Topography of the Holy Land. A succinct account of all the places, rivers and mountains of the Land of Israel mentioned in the Bible, as far as they have been identified, together with their modern names and historical references. 8°, 356 pp. London, Christian Knowledge Soc., 1872. 4 s.

Trowbridge, Rev. T. C.: The physical geography of Turkey. (The New Englander, edited quarterly by Prof. G. P. Fisher, T. Dwight and W. L. Kingsley, New Haven, Juli 1872.)

Weiser, Dr. M. E.: Aneroid-Höhenmessungen auf einem Ausflug von Dervend Jeni Mahale über Tscherpan und Kezanlyk nach Philippopel. (Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 8, S. 377—380.)

Wetzstein, Dr. F. G.: Wo ist Kades Barnea (Gen. 14, 7, Jos. 15, 3) zu suchen? (Delitzsch' Genesis-Commentar, 4. Aufl. 1872, Anhang; Das Ausland, 1872, Nr. 26, S. 623—624.)

Whitney, Rev. G. H.: Handbook of Bible Geography. Containing the name, pronunciation and meaning of every place, nation and tribe mentioned in both the canonical and apocryphal scriptures. With descriptive and historical notes. 8°, 401 pp., mit 40 Karten und Plänen, circa 100 Illustrationen. London, Hodder & Stoughton, 1872. 7½ s.

Wilson, Capt. C. W., and H. S. Palmer: Ordnance survey of the Peninsula of Sinai. 3 vols., mit 10 Karten, vielen Illustrat. Southampton, Ordnance Survey Office, 1872. £ 22.

Part I. Descriptive account and illustrations. £ 4.

Part II. Ten maps and sections, with portfolio. £ 5.

Part III. Photographs. £ 13.

Zöllner, R.: Griechische Inseln. 1. Korfu. (Aus allen Welttheilen, Juni 1872, S. 278—281.)

Karten.

Mer Méditerranée. Côte ouest de la Morée. Baie de Navarin. Par Méa. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 1 fr.

Mer Méditerranée. Côtes d'Albanie et îles Ioniennes. Par Hémery. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 75 c.

Mer Méditerranée. Côte sud de la Grèce. Par Hémery. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 75 c.

Mer Méditerranée. Grèce. Golfe de Corinthe. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 1 fr.

Mer Méditerranée. Iles Ioniennes. Rade de Sainte-Maure et port Drepano. Par Méa. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 1 fr.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Alabiew: Das ferne Russland. Das Ussuri-Gebiet. 8°, 115 pp., mit 1 Karte und Illustrat. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache) 2 Thlr.

Arssenjew, F. A.: Die Syrjänen und ihr Jagd-Gewerbe. 8°, 65 pp. Moskau 1872. (In Russischer Sprache.)

Barry, H.: Ivan at home; or, pictures of Russian life. 8°, 330 pp. mit Illustrat. London, Publishing Company, 1872. 15 s.

Bastian, A.: Die Stellung des Kaukasus innerhalb der geschichtlichen Völkerbewegungen. (Zeitschrift für Ethnologie, 4. Jahrg. 1872, Heft I, S. 1—21.)

Beljawsky, N.: Die Don-Mündungen. Eine hydrographische Untersuchung. 8°, 192 SS., mit 5 Tafeln. Odessa 1872. (In Russischer Sprache.)

Bernoville, R.: La Souanétie libre et la vallée de l'Ingour, Caucase. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 102—120.)

Blaramberg, General-Lieut. J. v.: Erinnerungen aus dem Leben. Nach dessen Tagebüchern von 1811—1871 herausgegeben von Emil v. Sydow, Oberst im Neben-Etat des Königl. Preuss. Generalstabs. 1. Bd. 8°, 394 SS., mit 1 Karte. Berlin, Schroeder, 1872. 2⅔ Thlr.

Wer je den Genuss gehabt hat, den früheren Chef der Russischen Landesvermessung, General v. Blaramberg, erzählen zu hören, dem wird sicherlich die bei ihm in ungewöhnlichem Grade ausgebildete Gabe der lebensvollen, plastischen Darstellung in der ungesuchten, rasch dahin fliessenden Rede aufgefallen sein. Was Referent vor einem Jahrzehnt am Petermann'schen Familientisch von dem ehrwürdigen Herrn vernahm, die Erzählung von der Rache eines Tigers an Russischen Soldaten im Daghestan, die ihm die Jungen geraubt, die Schilderung der Pferderennen in den Orenburgischen Steppen, die Erläuterungen der prächtigen Persischen Bilder in der Skizzenmappe des Generals und vieles Andere, hat sich dem Gedächtniss unvergesslich eingeprägt. Ein solches Erzähler-Talent, wenn auch nicht allzu häufig, trifft man doch öfters, namentlich in Russland, aber sehr viel seltener möchte es vorkommen, dass es sich nicht auf den mündlichen Vortrag beschränkt, sondern zugleich auch in dem Niedergeschriebenen sich bewährt. Zu unserem Erstaunen finden wir in den „Erinnerungen aus dem Leben des Kaiserl. Russischen General-Lieutenant Johann von Blaramberg", die mit sichtbarer Liebe von Oberst Emil v. Sydow der Oeffentlichkeit übergeben worden sind und deren Erscheinen wir schon aus Verehrung für die Persönlichkeit dessen, der uns darin sein vielbewegtes Leben schildert, mit grosser Freude begrüssten, genau dieselbe Kunst der alle charakteristischen Merkmale knapp zu einem greifbaren Ganzen zusammenfassenden Beschreibung, dieselbe einfache und doch so wirkungs-

und lebensvolle Schilderung eines Vorganges. Nehmen wir zur Verdeutlichung irgend eine Stelle heraus. Türkische Kaffeehäuser sind unzählige Mal beschrieben worden, aber wohl kaum je mit so wenigen Worten und doch bis ins Detail so exakt wie hier: „Das erste Zimmer ist gewöhnlich gross und tief, auf dessen beiden langen Seiten hölzerne Divans, mit Teppichen bedeckt, angebracht sind. Im Hintergrunde, der Eingangsthür gegenüber, befindet sich ein grosser Kamin, auf dessen breitem Gesimse eine Menge kupferner Kaffeekannen stehen, von dem Inhalt einer bis zu 12 Tassen. Der Gast verlangt eine Tasse: sogleich nimmt der Kaffeewirth ein Kännchen dieses Inhalts, schüttet aus dem ledernen Kaffeesack das nöthige Kaffeepulver hinein, giesst siedendes Wasser darauf, lässt den Kaffee auf dem Feuer etwas kochen, giesst dann schnell den Kaffee mit dem Satze in eine kleine Obertasse, die in eine silberne oder versilberte Untertasse in Eiform gestellt ist, und reicht solche dem Gaste auf einer kleinen Messingplatte oder selbst auf der Hand. Der Kaffee ist ohne Zucker und Sahne, hat ein köstliches Aroma, und die Tasse kostete damals vier Paras oder einen Kopeken Silber. Es ist ein wahres Vergnügen, solch einen Kaffee mit einer Pfeife Türkischem Tabak zu geniessen, und daher ist es kein Wunder, dass der Türke mit dieser süssen Beschäftigung ganze Stunden, in seinen Gedanken versunken, und in einem dolce far niente (keïf) zubringt." Aber bei diesen Aufzeichnungen fesselt uns nicht nur das wie, sondern in gleichem Grade auch was erzählt wird, denn General v. Bisramberg, in Deutschland aufgewachsen und gebildet, aber seit 1823 in Russischem Militärdienst, machte die Feldzüge in der Türkei, dem Kaukasus und in Persien mit, lernte auf vielfachen Reisen das Russische Reich so genau kennen wie wenig Andere, kam mit einer grossen Anzahl bedeutender und interessanter Persönlichkeiten in nahe Beziehung, bestand manche haarsträubende Gefahr, wie zur Pestzeit in Odessa und der Krim, und blickt überhaupt auf ein so bewegtes Leben und zugleich auf eine so ehrenvolle, an Auszeichnungen reiche Laufbahn zurück wie wenig Auserwählte. Den grössten Theil des bis jetzt erschienenen ersten Bandes füllen die Aufzeichnungen über die Kämpfe im Kaukasus, die neben persönlichen Erlebnissen und Beobachtungen auch zusammenfassende geschichtliche Darstellungen und Erörterungen enthalten, wie denn der Abschnitt über den Muridismus schon von anderer Seite als das beste jemals darüber Geschriebene bezeichnet worden ist. Zur Belehrung wie zur Unterhaltung können wir daher dieses Buch auf das Wärmste empfehlen. Zum Schluss entnehmen wir ihm als fernere Probe die Beschreibung einer charakteristischen Episode aus dem Kaukasischen Krieg. „Das Dorf war durch unsere Soldaten schon genommen, nur in drei grossen Saklis sassen noch Tschetschenzen, die, jede Begnadigung verwerfend, sich durch ein heftiges Büchsenfeuer vertheidigten, welches schon viele Todte und Verwundete gekostet hatte. Augenblicklich wurden die Saklis durch eine dreifache Schützenkette umringt, welche, auf dem Boden liegend, sich durch Bäume und Zäune deckte. Endlich wurde befohlen, die Saklis anzuzünden; aber auch dieses war nicht leicht auszuführen. Eine dicke Thonschicht beschützte die inneren Wände, von Flechtwerk aufgeführt, vor dem Feuer und die Mauern waren von allen Seiten von Löchern durchbohrt, aus welchen die Mündung eines Büchsenlaufs heraussah. Es fanden sich jedoch zwei Sapeure, welche den Muth hatten, den Befehl auszuführen. Eine gefundene Eichenthür vor sich her wie ein Schild schiebend, Strohbündel und Gesträuch mit sich schleppend, krochen sie zur schmalen Seite der äussersten Sakli hin, schlugen mit unendlicher Mühe die äussere Thonschicht der Wand ab und zündeten das Holzgeflecht an, welches unter seiner unverbrennbaren Thonhülle langsam zu glimmen anfing. Die Tschetschenzen setzten das Feuern von dieser Seite fort, bis sie die Hitze von der brennenden Wand verscheuchte. Den Feuer anlegenden Sapeuren kamen, en amateurs, noch zwei Artilleristen zu Hülfe. Sie kletterten an der von innen brennenden Wand auf das glatte Dach hinauf; die Sapeure reichten ihnen Granaten, welche sie, deren Zünder ansteckend, durch den breiten Schornstein in den inneren Raum der Sakli warfen, dicht angefüllt mit sich vertheidigenden Tschetschenzen. Man hörte die zwei ersten Granaten platzen; die folgenden platzten nicht mehr. Wir erfuhren später, dass die Tschetschenzen sie erstickt hatten. Nach und nach ergriff das Feuer auch die übrigen zwei Saklis; dem Feinde blieb also Nichts übrig, als sich zu ergeben oder zu verbrennen. General Wolchowsky bedauerte diese tapferen Leute und befahl seinem Dolmetscher Atarschtschikof, einem alten Mosdok'schen Kosaken, ihnen anzubieten, die Waffen niederzulegen, und versprach ihnen dagegen im Namen des Russischen Oberbefehlshabers nicht nur das Leben, sondern auch Auswechselung gegen Russische Gefangene. Als Atarschtschikof vortrat und ihnen in ihrer Sprache laut zurief, dass er sprechen wolle, hörte das Feuern auf. Die in den Saklis sich befindenden Tschetschenzen hörten den Vorschlag an, beriethen sich unter einander etliche Minuten, sodann trat ein halb nackter, vom Rauche geschwärzter Tschetschenze auf die Thürschwelle der Sakli, hielt eine kurze Rede und verschwand, indem das Feuern aus allen Schiessscharten wieder anfing. Die kurze Rede war folgenden Inhalts: Wir wollen keine Gnade, nur eine Bitte haben wir an die Russen; man theile unseren Familien mit, dass wir gestorben sind, wie wir gelebt haben, keiner fremden Macht uns unterwerfend. — Nun wurde befohlen, die Saklis von allen Seiten anzuzünden. Die Sonne sank unter, und eine einzige rothe Flammensäule erhellte dieses Gemälde des Untergangs und der Zerstörung. Die Tschetschenzen, unerschütterlich entschlossen zu sterben, stimmten ihren Todesgesang an, zuerst mit lauter Stimme, dann leiser und leiser, je nachdem die Zahl derselben sich durch Feuer und Rauch nach und nach verringerte. — Nicht ein einziger Tschetschenze hatte sich lebend ergeben. Zweiundsiebzig Menschen starben den Feuertod."

Bluhm, Kapitän Ed. v.: Über das Projekt der Kanalisirung der Ponto-Caspischen Niederung. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 11, S. 516—520.)

Der Verfasser führte 1863—64 das von der Kuma-Manytsch-Expedition (1861) unvollendet gelassene Nivellement zu Ende und verknüpfte damit geologische Untersuchungen. Er ist von der Ausführbarkeit des Bergstraesser'schen Kanal-Projektes überzeugt, die Wasserscheide liegt 87 Engl. Fuss über dem Spiegel des Schwarzen und Asow'schen Meeres, das Niveau des Grossen Manytsch-See's 31 Engl. F. über demselben.

Flussschifffahrt, Zur Statistik der —— in Russland. (Russische Revue, Monatsschrift für die Kunde Russlands, von C. Röttger, I, 2. Heft, S. 136—144.)

Aus W. Swerinski's „Materialien zur Statistik der Flussschifffahrt im Europäischen Russland" im 2. Bd., des 2. Jahrgangs, des vom Statistischen Central-Comité herausgegebenen Statistischen Jahrbuchs.

Frijs, Prof. J. A.: Schilderungen aus Russisch-Lappland. Von Dr. Mohwald. (Globus, XXII, 1872, Nr. 11, S. 161—167.)

Gerstenberger, Dr. K. v.: Das älteste Salzbergwerk der Erde. (Das Ausland, 1872, Nr. 39, S. 913—915.)

Kulpe in Russisch-Armenien.

Gross, W.: Frühlingsanfang in der Baschkirei. (Aus allen Welttheilen, Juni 1872, S. 281—283.)

Gross, W.: Über Sibirische Steppenbrände nach Ursache und Entstehung. Beitrag zum letzten Brande der Ischim- und Irtysch-Steppe. (Das Ausland, 1872, Nr. 24, S. 561—564.)

Gruner, L.: Zur Charakteristik der Boden- und Vegetations-Verhältnisse des Steppengebietes und der Dniepr- und Konka-Niederung unterhalb Alexandrowsk, Gouvernem. Jekaterinoslaw. (Bulletin de la Soc. impér. des Naturalistes de Moscou, 1872, No. 1, p. 79—144.)

Seinem Pflanzenverzeichniss in den Jahrgängen 1868 und 1869 lässt der Verfasser hier eine ausführliche Beschreibung der Boden-, klimatischen und Vegetations-Verhältnisse der Dniepr-Niederung und der anstossenden Steppengebiete folgen.

Hörschelmann, E.: Bilder aus Tiflis. (Aus allen Welttheilen, Juni 1872, S. 257—259.)

Hugues, L.: I possedimenti russi nell' Asia centrale e settentrionale. (Cora's „Cosmos", 1873, No. I, p. 37—47.)

Mit einer historischen Skizze über die Russischen Erwerbungen in Asien leitet der Verfasser eine Reihe von Artikeln über die neuen Besitzungen in Central-Asien ein, die in dem vorliegenden Hefte mit einer zusammenfassenden Beschreibung des Thian-schan und Alatau beginnt.

Ignatius, K. E. F.: Statistisk handbok för Finland. 8°, 280 pp. Helsingfors, Frenckell, 1872. 2 rd. 75 öre.

Iswestija der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft, Bd. VII, Nr. 9; Bd. VIII, Nr. 2—8. St. Petersburg 1872—73. (In Russischer Sprache.)

Indem wir fortfahren, Uebersichten von dem Inhalt dieser bedeutendsten geographischen Zeitschrift Russlands zu geben, machen wir darauf aufmerksam, dass in „Ocean Highways", der neuen Monatsschrift von Clements R. Markham, die, von ausgezeichneten Kräften getragen, eine ungemeine Rührigkeit und Frische mit Sachkenntniss verbindend, sich rasch in die erste Linie der geographischen Publikationen gehoben hat, unter dem Titel „Proceedings of Geographical Societies at Home and Abroad" wichtigere Abhandlungen der „Iswestija" in mehr oder minder ausführlichem Auszug dem nicht Russisch, wohl aber Englisch lesenden Publicum zugänglich gemacht werden. Unsere vollständigen Inhaltsübersichten behalten daneben, wie wir glauben, ihren literarischen Werth, wie auch die grösseren Deutschen Bearbeitungen einzelner hervorragender Reiseberichte &c. der „Iswestija" für die „Geogr. Mittheilungen" von J. Spörer dadurch eben so wenig überflüssig gemacht werden, wie die Englischen Uebersetzungen von R. Michell für das Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft.

Das erst im Januar 1873 nachgelieferte Heft 9 des 7. Bandes enthält zunächst eine Reihe von Sitzungs-Berichten des Conseil, der allgemeinen Versammlung, der Sektionen für physikalische Erdkunde, Völkerkunde und Statistik, so wie Auszüge aus den Journalen des Kaukasischen und des Nordwestlichen Zweigvereins. In der Sitzung der vereinigten Sektionen für mathematische und physikalische Erdkunde (27. November 1871) verlas der Sekretär der Sektion für physikalische Erdkunde ein Mémoire von Baron Kaulbars: „Eine Exkursion in den Mussart-Pass", das von O. E. Stubendorf mit grosser Sachkenntniss besprochen und ergänzt wurde. Die Schartung, welche die Russischen Forscher (Poltaratzki 1867, Kapitän Tschaikowski 1870, Kapitän Baron v. Kaulbars II. 1871) durchzogen, ist nicht der Pass, durch welchen die von Kuldscha nach Aksu ziehenden Karawanen für gewöhnlich sich auf das Thian-schan-Plateau erheben. Letzterer wird durch die Schlucht des Flusses Gak-Tschacharhai gebildet, liegt circa 8 Werst östlich von der Schlucht des Flusses Urtenj-Mussart, welche von den Russischen Forschungsreisenden explorirt worden ist. *Den Beschreibungen nach* stellen sich dem Verkehr auf dem Thian-schan-Plateau in Eisfeldern, Gletschern und Felsgetrümmer ernstliche Schwierigkeiten entgegen. Etwa 25 Werst südlich vom Nordrande des Thian-schan streicht ein weniger hoher Längskamm, der „Terekty", welcher im Westen das Massiv des Tengri-Chan nicht erreicht. Durch die Gebirgslücke führt der Karawanenweg, das Westende des Terekty berührend. Etwa 10 Meilen weiter stösst man auf den dritten Längskamm, den „Arbad", welcher den Südrand des Thian-schan bildet; 65 Werst weiter liegt Aksu. Wenjukow bemerkte, dass die so eben beendigte Aufnahme des Mussart-Passes (bis zum Abstieg in das Thal der Stadt Aksu) vom Generalstabs-Kapitän Schepelow alle Mussart-Zweifel in nächster Zeit befriedigend lösen werde. — Das Telegramm von dieser neuen wissenschaftlichen, in Central-Asien vollführten Grossthat war am Tage der Sitzung (27. November 1871) in der Asiatischen Abtheilung des Generalstabes eingetroffen. — Ausserdem finden wir in diesem Heft die Abhandlung: Uebersicht der wichtigsten geodätischen, hydrographischen und naturhistorischen Arbeiten im Europäischen Russland in den Jahren 1869 und 1870 (S. 427—473). Das die mathematische, physikalische und physikalisch-naturhistorische Erdkunde gleichmässig bereichernde Material eignet sich leider nicht zum Auszuge; wir verweisen auf diese Arbeit als auf eine frisch sprudelnde Quelle neuer Thatsachen und darauf begründeter Anschauungen. — Beilage: Alphabetischer Wegweiser zu Bd. VII der Iswestija.

Heft 2 des VIII. Bandes enthält Sitzungs-Berichte des Conseil und der General-Versammlungen, die bloss ein administratives Interesse haben. Unter den geographischen Mittheilungen finden sich: Miklucho-Maklay's Abhandlung über die Tiefsee-Temperatur-Messungen und die Notizen über seinen Aufenthalt auf den Inseln Rapa-Nu'i (Osterinsel), Pitcairn und Mangarewa; O. Wassiljew's Beschreibung des Olga-Hafens (43° 44' 16",5 N. Br., 135° 4' 30" Oestl. L.) im Awwakum'schen Kreise (seit dem 22. Juni 1868 ist auf Verordnung des General-Gouverneurs das Süd-Ussuri'sche Gebiet in die vier Kreise Suifun, Sautschan, Hankai und Awwakum getheilt worden); die Beschreibung der Marschroute des Stabs-Rittmeisters Skobolew vom Krasno-

wodskischen Meerbusen aus nach Chiwa zu, bis zum Brunnen Usen-kul (Mai 1871); M. Rykatschow's Vortrag „Ueber die Beobachtungen bezüglich der Temperatur und der Feuchtigkeit der Luft in den verschiedenen Schichten der Atmosphäre".

Heft 3. — Commissions-Bericht bezüglich der Ausrüstung einer Expedition zur Nivellirung Sibiriens vom Ural bis Irkutsk; Mémoire M. A. Rykatschow's über die Bedeutung der Nivellirung Sibiriens für die Meteorologie (vergl. „Die bisher in Ost-Sibirien barometrisch bestimmten Höhen" von Fürst P. Krapotkin in „Geogr. Mitth." 1872, S. 341 ff.); Mémoire G. P. Helmersen's „Ueber die Bedeutung der Nivellirung für die Geologie". — M. Wenjukow's Bemerkungen bezüglich der Forschungen im Emil-Thale (siehe darüber unsere besondere Notiz). — Notizen des Topographen W. W. Schukow bezüglich der vom Chef des Krasnowodskischen Detachements vom Mulla-Karin'schen Posten aus zu den Ufern des Atrek unternommenen Recognoscirungs-Expedition (vom 14. November bis zum 1. Dezember 1871). — W. Malnow's Bemerkungen hinsichtlich der neuesten Untersuchungen Miklosehitsch's, betreffend die Slawischen Elemente im Neugriechischen, Albanesischen, Magyarischen und Rumänischen. — Die Mineralschätze des Transsaisan-Gebiets. Ausser Waschgold, von dem übrigens nur sehr wenig gefunden wird, findet man in den Gebirgszügen des Sso'ur-tau, Tschagan-obo, Manrak, Kitschkine-tau u. a. Erzgänge von Kupfer und Silberblei, ferner Steinkohlen, Schwefel, Alaun u. s. f. Bei der Waldlosigkeit sind die Kohlenlager von besonderer Wichtigkeit für die künftige Besiedelung des Landstriches. Etwas Waldwuchs findet sich noch längs der Ufer des Flüsschens Dschemen und des Schwarzen Irtysch, doch lichtet er sich immer mehr, da die Kirgisen ihn aushauen, besonders zur Winterszeit.

Heft 4. — Berichte der vereinigten Abtheilungen für astronomische und physikalische Erdkunde: P. A. Helmersen's Mémoire bezüglich der einheitlichen Verarbeitung und kartographischen Verwerthung sämmtlicher im Europäischen Russland bei Eisenbahnbauten unternommener Nivellements; N. A. Ssewerzow's Bemerkungen zu seinen beiden Karten Inner-Asiens, von denen die erste das Relief Turkestan's und die Vertheilung der verschiedenen Arten der Waldbäume, der Kulturgewächse, so wie der Seidenbau-Distrikte, die zweite den Erdraum zwischen 58° und 91° Oestl. L. v. Paris und 48° und 27° N. Br. in hypsometrischer und orographischer Beziehung veranschaulicht und die Beziehungen der Inner-Asiatischen Gebirgssysteme (Altai, Thian-schan, Pamir bis zum Tibetanischen Hochland und dem Südfusse des Himalaya) unter sich so wie zu den Systemen Kabul's und Beludschistan's und den Niederungen der Aralo-Kaspischen Erdsenke, des Balchasch-See's und Hindostan's darlegt. Humboldt's Ansichten über die senkrechte Gliederung des Hinter-Asiatischen Hochlandes werden vom Verfasser einer eingehenden kritischen Analyse unterworfen, die „Spalten-Theorie" im Zusammenhange mit den Meridian- und Parallel-Ketten in ihrer Unrichtigkeit beleuchtet. Dabei wird der mustergültigen methodischen Behandlung des geographischen Problems Seitens Humboldt's mit warmer Anerkennung gedacht, der man den Weg zur Aufhellung der thatsächlichen Gliederungsverhältnisse der Hinter-Asiatischen Massenerhebungen recht eigentlich verdanke. Die Mängel derselben sind die der Geologie seiner Zeit. Der Verfasser giebt darauf eine gedrängte Uebersicht der Forschungen bezüglich des Hinter-Asiatischen Hochlandes von 1840 (Karelin und Schrenk) bis auf die Jetztzeit. — A. Schepelow's Bericht über seine „Recognoscirung des Mussart-Passes im Thian-schan". Die Entfernung vom Mussart-Pass nach Aksu beträgt circa 200 Werst. Auf dem Wege befinden sich zehn Ortschaften und Wachtposten in nachstehender Reihenfolge:

	Zahl der Werst	Kopfzahl der Garnison
1. Masar-Basch	8	30
2. Tamga-Tasch	20	25
3. Kallok	12	30
4. Tuprak (Turpe-gad) nach Ritter	15	[1]
5. Mussart-Kurgan, Standquartier des Oberbefehlshabers aller Wachtposten auf der Linie von Aksu zum Mussart-Pass	22	500?
6. Kisyl-Bulak	14	20
7. Auat	12	[2]
8. Dschäm (am Ausgang aus den Bergen)	35	100
9. Kent-Schlentschi	20	—
10. Tasch-Ljänger	18	—
11. Die Stadt Aksu (am Flusse Dejä-Ssuar)	22	6000
	208 Werst. (Die Zahl ist wahrscheinlich etwas zu gross, Note S. 133.)	

Heft 5 enthält Berichte über die General-Versammlungen der Geogr. Gesellschaft, so wie Sitzungs-Berichte des Conseil und der Statistischen Abtheilung. Unter den Abhandlungen nehmen ein besonderes Interesse in Anspruch: Prschewalski's „Physisch-geographischer Umriss der Gegenden, welche er im Jahre 1871 durchzogen". — Matussowski's erläuterndes Mémoire zur Marschroute vom Saisan-Posten durch das Emil-Thal nach der Stadt Manass. — Die Uebersicht der topographischen und astronomischen Arbeiten in West-Sibirien im Laufe des Jahres 1871. — Dr. Holmski's meteorologische Beobachtungen in der Stadt Pensa während der Jahre 1867, 1868, 1869 und 1870, von A. Wojeikow. — Das Klima der Stadt Akmolinsk (etwa unter 51° N. Br. und 80° Oestl. L. v. Gr., im nördlichen Theile der Kirgisen-Steppe), von A. Wojeikow.

Heft 6. — Urumtsi, nach den Mémoiren eines Chinesischen exilirten Beamten (Pekinger Correspondenz vom 10./22. Juni 1872). — Novitäten der Chinesischen Literatur (Pekinger Correspondenz). — Das Thal von Schagrisäb (Schehrisebe), — das Thal des Kaschka-Darja), von A. Grebenkin. — Botanische Exkursion auf dem Kasbek im Sommer 1871, von P. Muromzew. Der Verfasser vergleicht die senkrechte Verbreitung der Pflanzen längs der Abhänge des Kasbek mit ihrer wagerechten im Europäischen Russland. In der Umgebung des Dreifaltigkeits-Klosters fand er: Polytrichum commune *L.*, Hypnum alopecurum *L.*, Flagellare (*Hedw.*), Eucalypta caucasica (*Rupr.*, *n. sp.*), Mnium serratum (*Schwaegr.*) u. s. f.; ferner: Epilobium hirsutum *L.*, Litrum salicaria *L.*, Viola odorata *L.*, Rubus caesius *L.*, Ranunculus acris *L.* u. A.; sie kommen fast alle in den Gouvernements Mittel-Russlands vor. Einige Arten der Kaukasischen Flora kommen weit nordwärts vor: die nördliche Grenzlinie von Acer campestre *L.* geht durch das Grodno'sche, Pensa'sche und Rjäsan'sche Gouvernement; die nordwestliche Grenzlinie von Senecio rapistroides *DC.* befindet sich am Don und in der Krim; die nordöstliche Grenzlinie von Berberis vulgaris *L.* zieht sich am Terek und am Choper hin. Die Gerste erhebt sich bis 6900 Fuss, bis zur Höhe der Birke und Espe (Populus tremula). Die Grenze des Baumwuchses liegt an der südöstlichen Seite des Berges 6900 Fuss hoch. In der Höhe von 6- bis 8000 Fuss fanden sich: Glyceria fluitans *R. Br.*, Juncus bufonius *L.*, Saponaria officinalis *L.*, Antennaria dioica *R. Br.*, Alchemilla vulg. *L.*, Sedum acre *L.* &c.; Cotoneaster vulg. *Lindl.* kommt gleichfalls in der Krim und im nördlichen Kaukasus vor; Ribes grossularia und Aquilegia vulg. *L.* finden sich in den Gouvernements West- und Süd-Russlands. Einige der in dieser Höhe wachsenden Pflanzen haben ihre Grenze weit im Norden des Kaukasus: die Nordgrenze von Bupleurum falcatum *L.* findet sich in Wolhynien, im Orlow'schen und Orenburgischen Gouvernement; die nordöstliche Grenzlinie von Geranium pyrenaicum *W.* in Lithauen und in Tscherkask; die südöstliche Grenze von Carex pallescens *L.* befindet sich in Wolhynien, im Orlow'schen und Kasan'schen Gouvernement u. s. f. (vgl. Grisebach, Die Vegetation der Erde nach ihrer klimatischen Anordnung, I, S. 466 ff.). — Erläuternde Notiz zur Karte des Chanats Kukan und der angrenzenden Länder, von A. P. Fedschenko. — Die Steppe des Transdarja'schen Landstriches von Dschisak zu den Bukan'schen Bergen hin (bis Min-Bulak, 190 Werst von Chiwa), nach den Aufnahmen des Jahres 1871, von M. Wenjukow.

Heft 7. — Sitzungs-Berichte der Ethnographischen Abtheilung. — Resultate der meteorologischen Beobachtungen des Wilna'schen Astronomischen Observatoriums während der Jahre 1867 bis 1871. — Die neuesten Nachrichten über N. M. Prschewalski's Expedition.

Heft 8. — Sitzungs-Berichte. — Neuigkeiten der Chinesischen Literatur. Von Pekinger Correspondenten. — Japan's auswärtiger Handel im J. 1871. Von M. Wenjukow. — „Ueber die neue Eintheilung des Asiatischen Russland". Von demselben. Eine an mit Verständniss gruppirten statistischen Thatsachen reiche Abhandlung. — Astronomische Bestimmungen und Höhen-Tabelle West-Sibiriens. Vom Stabs-Kapitän Miroschnitschenko (44 in den Jahren 1869 und 1870 astronomisch bestimmte Punkte und 31 barometrische Höhenbestimmungen [1869] in West-Sibirien von Miroschnitschenko). — „Kurzer orographischer Umriss Hoch-Asiens nach den neuesten Untersuchungen" als erläuternder Text zur Höhenkarte Inner-Asiens. Von N. Ssewerzow. Karte und Begleitworte bilden die Vorläufer der im Druck befindlichen ausführlichen Karte und des die Spezial-Forschungen in Inner-Asien behandelnden Reisewerkes und entsprechen durchaus den Erwartungen, welche man von dem geistvollen, unsere Anschauung von der Oberflächengestaltung des Hinter-Asiatischen Hochlandes (im Anschluss an die Englischen Arbeiten) vollkommen umgestaltenden Forschungsreisenden, dem würdigen Nachfolger Al. v. Humboldt's, zu hegen berechtigt war. — Astronomische Bestimmungen des Sous-Colonel Scharnhorst in Turkestan während des Feldzuges von Dschisach nach Fort Nr. 1 im J. 1871 und der Gesandtschaftsreise nach Kaschgar im J. 1872.

Beilage: Bibliographischer Wegweiser für Geographie, Ethnographie und Statistik Russlands. Von W. J. Meschow. Jahrgang 12 (das Jahr 1870), nebst alphabetischem Sach- und Personenverzeichniss (4230 Nummern): I. Literatur der Russischen Geographie, Ethnographie und Statistik im Allgemeinen (Nr. 1—107); II. im Besonderen (Nr. 108—4230).

Iswestija der Kaukasischen Abtheilung der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. 8°. Bd. I, 1872, Nr. 3—6. Tiflis. (In Russischer Sprache.)

Nr. 3. Recognoscirungs-Expeditionen des Sous-Colonel Morkosow von Krasnowodsk aus in die Turkmenen-Steppen, im Herbst und Winter des Jahres 1871 (mit einer Uebersicht der Marschrouten). — Die Lieder der Turkmenen und ihr Dichter Machdum-Kuli (mit Proben).

Nr. 4. Die alten Gräber Dagestan's. — Ueber die Naphtha-Produktion auf dem Kaukasus (Auszug aus dem offiziellen Bericht der Bergbau-Verwaltung Kaukasiens). — Auffindung einer Feuerstein-Säge im Pristawstwo (Verwaltungsbezirk) Trialet, im Dorfe Saatschi. Dieselbe ward entdeckt auf Weidegrund in der Nähe natürlicher Grotten, in welchen bereits früher Gegenstände der vorgeschichtlichen Periode aufgefunden wurden. — Archäologische Forschungen im Tiflis'schen Kreise.

Nr. 5. Bruchstücke aus dem Reise-Journal des Obersten vom Generalstab Tschirikow. Von Stebnitzki (Tschirikow war einer der Commissäre bei Feststellung der Türkisch-Persischen Grenze [1848 bis 1853]; seine Aufzeichnungen enthalten werthvolle Details topographischen, ethnographischen, archäologischen und statistischen Inhalts von Gegenden, wohin noch kein Europäer gekommen): 1. Bemerkungen über Senne und Kurdistan; 2. Reise nach Babylon, Nedschef und Kerbele; 3. Reise nach Ispahan. — Aus G. Radde's Reisenotizen (Besteigung des Ararat).

Nr. 6. 1. Geogr. Mittheilungen: Das Erdbeben in Schemacha, vom Fürsten Zulukidse. — Bemerkungen über die Flora des Pätigorskischen Landstriches (S. 231—239), von P. P. Muromzew (werthvoll für Pflanzengeographie). — Ueber die Fundstätte der Steinkohlen in Mangyschlak. — Botanische Exkursion in den Umgebungen von Tiflis, von A. P. Owerin. — Miscellen. — 2. Geographische Literatur, Nachrichten geographischen Inhalts aus den periodisch erscheinenden Kaukasischen Zeitschriften: Berichte über die Recognoscirungs-Expeditionen in den Turkmenen-Steppen. Der „Usboi" höchst wahrscheinlich das verlassene Bett eines grossen Flusses (S. 256). — Aus den „Sapiski" der Kaukasischen Abtheilung der Russischen Technischen Gesellschaft (Bd. IV, 1871/72). Die drei Abhandlungen über künstliche Bewässerung: 1. über die Bewässerung des nördlichen Kaukasus von D. J. Romanow, 2. über den Zustand der Irrigation in Trans-Kaukasien von K. N. Frolow, 3. über die Bewässerung in Trans-Kaukasien von Weissenhof — sind nicht nur von hohem kulturgeographischem Interesse, sondern geben auch in allgemeinen Zügen einen Ueberblick der Flusssysteme Kaukasiens, der bei der Mangelhaftigkeit des hydrographischen Materials die physikalisch-geographische Kenntniss Kaukasiens in dankenswerther Weise bereichert und eingehenden örtlichen Untersuchungen den Weg bahnt. — Die England gewährten Concessionen zu Eisenbahnbauten in der Asiatischen Türkei und in Persien haben die *für Russland wichtigste* Frage über die Verbindung Indiens mit Europa durch einen Schienenweg der Entscheidung bedeutend näher gerückt. Alle Englischen Projekte haben Ein Ziel im Auge: die Umgehung Russlands, um Russland die Vortheile des Transits zu entziehen, während die Sachlage *geographisch* aufgefasst für eine Bahnlinie durch den Kaukasus zum Westufer des Kaspi-See's und von da nach Astara und über Teheran bis zum Anschluss an das Eisenbahnsystem im Pendjab spricht. Eine ganze Reihe von Abhandlungen behan-

[1] Ohne Besatzung. Hier wohnen die Beamten, welche den Piketdienst und die durchgehenden Karawanen überwachen.

[2] Wie in Tuprak.

delt die Verbindungsbahn zwischen Indien und Europa; unter ihnen verdient Stebnitzki's „Vergleichende Beschreibung der aus Europa nach Indien vorgeschlagenen, den Kaukasus umgebenden Wege" (nebst Karte) in geographischer Beziehung durch scharfe Beleuchtung wenig bekannter und bezüglich des neu gewonnenen Materials noch gar nicht wissenschaftlich durchgearbeiteter Landstriche Persiens und der Türkei besondere Beachtung. — Dem nur Thatsachen enthaltenden Mémoire Stebnitzki's schliesst sich M. N. Gherssewanow's Abhandlung „Vergleich der vorgeschlagenen Richtungen der Eisenbahn zur Verbindung Trans-Kaukasiens mit Russland 1. durch Wladikawkas und Tiflis und 2. durch Petrowsk und Baku" ergänzend an. Der hier in Aussicht genommene Schienenweg beginnt bei der Stanitza Prochladnaja, einem Punkte der künftigen Rostow-Wladikawkas'schen Bahn, und führt über Petrowsk und Baku nach Astara, durch Ghilan und die Schlucht Sefid-rud nach Kaswin. Es ist diess die von Stebnitzki als bequemste und vortheilhafteste nachgewiesene Weglinie. Letzterer giebt in seinem Mémoire ihre vortheilhafteste Weiterführung nach Teheran, Herat, Kandahar und durch den Bolan-Pass nach Schikarpur oder auch von Kandahar nach Peschawer an. — Aus alle dem geht deutlich hervor, dass die Europaisch-Indische Zukunftsbahn aus dem Stadium eines blossen kulturgeschichtlichen Projekts herausgetreten ist und Form und Gestalt anzunehmen beginnt, d. h. auf dem Wendepunkt angelangt ist, wo *nicht mehr das geographische Element in der Geschichte, sondern der Conflikt national- und weltgeschichtlicher Interessen maassgebend und entscheidend wird.*

Kaukasische Linie (Die), ihre Entstehung, Entwickelung und gegenwärtige Lage. (Das Ausland, 1872, Nr. 40, S. 955—958.)

Kurilen, Die Inselgruppe der ———. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 12, S. 554—563.)

Aus den Sapiski der Kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft, Ethnographische Abtheilung, 4. Bd.

Lerch, P.: Das Russische Turkestan. Seine Bevölkerung und seine äusseren Beziehungen. (Russische Revue, Monatsschrift für die Kunde Russlands, von C. Röttger, I, 1. Heft, S. 24—59; 2. Heft, S. 113—135.)

Gehaltvoller und lehrreicher Aufsatz über die Bevölkerung West- und Ost-Turkestan's, ihre verschiedenen Bestandtheile, ihre Geschichte und Statistik, u. a. mit Auszügen aus dem Jahrbuch des Turkestanischen Statistischen Bureau's 1872, aus Wenjukow's Arbeit über das Gebiet von Kuldscha, mit Benutzung der Turkestanischen Zeitung von 1869 bis 1871 &c.

Lycklama A. Nijeholt, T. M. Chevalier: Voyage en Russie, au Caucase et en Perse, dans la Mésopotamie, le Kurdistan, la Syrie, la Palestine et la Turquie, exécuté pendant les années 1866, 1867 et 1868. T. I. 8°, 518 pp. Paris 1872. 16 fr.

Lyons, F. A.: Adventures in Lazestan. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLIII, p. 212—216; Part XLIV, p. 225—227; Part XLV, p. 279—281.)

Majew, N. A.: Jahrbuch. Materialien zur Statistik von Turkestan. Herausgegeben vom Turkestanischen Statistischen Bureau. Lfg. 1, 1872. 8°, 374 pp., mit 1 Karte. (In Russischer Sprache.)

Majew, N. A.: Das Russische Turkestan. Ein Magazin, herausgegeben bei Gelegenheit der Polytechnischen Ausstellung. 1. Lfg. Geographie und Statistik. 8°, 179 pp. Moskau 1872. (In Russischer Sprache.)

Ist ein Theil des erstgenannten „Jahrbuchs".

Morgan, E. D.: The recent journey of the Archimandrite Palladius through Manchuria. Translated from the Russian. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 204—217.)

Moritz, A.: Schemacha und seine Erdbeben. 8°. Tiflis, Bärenstamm, 1872. ½ Thlr.

Müller, F.: Beiträge zur Orographie und Hydrographie von Estland. 2 Thle. 4°, 202 SS., mit 2 Karten. St. Petersburg, Röttger, 1872. 7⅓ Thlr.

Perl, L.: Die Russischen Eisenbahnen im Jahre 1870—71. 8°, 60 SS., mit 1 Karte. St. Petersburg, Schmitzdorff, 1872. 80 Kop.

Polen, Statistische Notizen über das Königreich ———. 1. Das Gouvernement Ssuwalki. Nach M. J. Kirkor. (Russische Revue, 1. Jahrg., 1872, 5. Heft, S. 479—489.)

Areal, Eintheilung, Bevölkerung, Klima, Boden, Industrie, Landwirthschaft, Handel, Forsten, Strassen, Volksbildung, sanitäre Verhältnisse.

Repertorium für Meteorologie, herausgegeben von der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, redigirt von Dr. H. Wild. Bd. II, Heft 2. 4°, 174 SS. St. Petersburg 1872.

Inhalt: Ueber die magnetische Deklination Peking's, von H. Fritsche; Die Aufeinanderfolge der unperiodischen Witterungserscheinungen nach den Grundsätzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung untersucht von Dr. Wl. Köppen; Ueber Verbesserungen am Pouillet'schen Pyrheliometer, von O. Frölich; Ueber die Bewölkung Russlands, von H. Wild (mit 1 Tafel); Katalog der meteorologischen Beobachtungen im Russischen Reich, zusammengestellt von F. Clawer.

Röttger, C.: Russische Revue. Monatsschrift für die Kunde Russlands. 1. Jahrg. 1872. 8°. St. Petersburg, C. Röttger. Jährlich 6 Rubel.

Professor A. Erman's „Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland", das seit 1867, nach Vollendung des 25. Bandes, zum Bedauern Aller, die an wissenschaftlichen Forschungen über Russland irgend Antheil nahmen, zu erscheinen aufgehört hat, wird wohl schwerlich so bald ersetzt werden, vielleicht nie, da die verschiedenen Disciplinen der Wissenschaft, die es vertrat, mehr und mehr anwachsend die volle Aufmerksamkeit jede für sich allein fordern und sich schwer in einem einzigen Organ vertragen, da vor Allem auch Männer wie Professor Erman, die mit grösster Gründlichkeit solche Vielseitigkeit verbinden und mit solcher Hingebung ihrer Kräfte ein Vierteljahrhundert derselben Sache widmen, nicht eben überall zu finden sind. Aber wir dürfen nicht verkennen, dass sich die Hülfsmittel zum Studium Russlands und Russischer Arbeiten für die nicht Russisch Verstehenden in neuester Zeit wesentlich vermehrt haben. Speziell auf geographischem Gebiet befriedigen Michell's und Spörer's Uebersetzungen, Bearbeitungen und Auszüge für das Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft, für die Markham'sche Zeitschrift „Ocean Highways" und für die „Geogr. Mittheil." sicherlich ungleich mehr als die kurzen Französischen Sitzungs- und Jahresberichte der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, mit denen man sich bis vor wenigen Jahren begnügen musste. Diesen Hülfsmitteln gesellt sich nun Röttger's Monatsschrift bei, welche sich die Aufgabe stellt, „in Original-Artikeln, Referaten und Uebersetzungen objektive authentische Mittheilungen über das staatliche, gesellschaftliche, ökonomische und geistige Leben in allen Theilen des ganzen Russischen Reiches zu bringen", und deren Inhalt, der Form nach in Aufsätze, kleine Mittheilungen und Literatur-Berichte, resp. Bibliographie, sich gliedernd, bis jetzt hauptsächlich volkswirthschaftlicher und statistischer Art ist. Schon die wenigen vorliegenden Hefte haben uns eine Menge Nachweise, namentlich statistische und literarische, geliefert, die uns ohne sie höchst wahrscheinlich verborgen geblieben wären; man lese nur P. Lerch's Aufsatz über Russisch-Turkestan in den beiden ersten Heften, F. Matthäi's Berichte über die vorjährige Ausstellung in Moskau &c. und man wird sich sofort von dem Nutzen der neuen Zeitschrift überzeugen. In C. Röttger's kundiger und thätiger Hand wird sie unzweifelhaft rasch an Bedeutsamkeit und Geltung wachsen.

Sakhalin, L'île ———. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 170—174.)

Aus dem „Alaska Herald".

St. Petersburg. Untersuchungen über Geschichte, Topographie und Statistik der Hauptstadt. Herausgegeben vom Statistischen Central-Comité im Ministerium des Innern. 2. Theil: Untersuchungen über die Topographie von St. Petersburg. 4°, 163 pp., mit 4 Karten und 1 Tafel. St. Petersburg 1870. (In Russischer Sprache.)

Was dieses stattliche Werk bietet, ist gleichsam eine Einleitung zu einer Beschreibung der Stadt St. Petersburg, indem es uns über Lage, Grösse, Boden, Klima, kurz über die Naturverhältnisse der Oertlichkeit orientirt, aber freilich mit seltener Ausführlichkeit und Gründlichkeit. Es ist eine würdige Monographie des kleinen Fleckes der Erde, der als Unterlage der stolzen Residenzstadt des Russischen Reiches so grosse Bedeutung gewonnen hat. Man findet in ihm eine Menge werthvoller Daten zusammengetragen, u. a. über die Newa, ihren Stand, ihren Auf- und Zugang, über die Geologie des Bodens, die klimatischen Verhältnisse etc. etc., und zugleich sind auf vier in Farbendruck ausgeführten Karten einige Nachweise veranschaulicht, so auf der ersten das Verhältniss des von den Gebäuden eingenommenen Raumes zu dem der Strassen und Plätze, indem die Stadttheile durch verschiedene Farbenschattirungen unterschieden sind, je nachdem auf 1 Q.-Saschen bebaute Fläche 0—1, 1—1½, 1½—2, 2—2½, 2½—3 oder über 3 Q.-Saschen unbebaute kommen, während die zweite Karte in denselben Abstufungen zeigt, wie viel laufende Saschen Strassen in den einzelnen Theilen der Stadt auf 1 Q.-Saschen Gebäude kommen. Die dritte ist eine Höhenschichtenkarte mit Vertikalabstand der Kurven von 3 zu 3 Fuss, die vierte eine Niveaukarte der Bodenwasser in Tiefenschichten von 1 zu 1 Fuss.

Seidlitz, N. v.: Register der bewohnten Orte des Russischen Reiches. Kaukasische Sektion. Bearbeitet von dem Kaukasischen Statistischen Comité bei der Hauptverwaltung des Kaukasischen Statthalters. LXV. Gouvernement Baku. gr. 8°, 262 pp., mit 4 Karten. Tiflis 1870. (In Russischer Sprache.)

Bei der Reorganisation der Verwaltung und Justizpflege des Kaukasus wurde am 19. Februar 1868 ein Statistisches Comité des Kaukasus gegründet, dessen Leitung dem Chef der Oberverwaltung des Kaukasus, Staatssekretär Baron v. Nicolay, anvertraut wurde. Von diesem Comité, und zwar unter Redaktion des eben so eifrigen und fleissigen als sachkundigen, den Lesern unserer „Geogr. Mittheilungen" wohlbekannten N. v. Seidlitz, sind bis jetzt drei inhaltschwere Bände zur Publikation gekommen, das vorstehend genannte Ortsregister des Baku'schen Gouvernements und zwei weiter unten anzuführende Bände eines neuen Sammelwerkes. Die Theilnehmer am St. Petersburger Statistischen Congress werden sich auch eines Atlas erinnern, der von demselben Comité ausgearbeitet, aber noch nicht veröffentlicht wurde. Das Ortsregister schliesst sich der vom Statistischen Central-Comité des Russischen Reiches ausgearbeiteten Serie von Monographien über die Gouvernements von Russland an und trägt deshalb auch denselben Titel, der übrigens nicht recht passt, da er den Reichthum des Inhalts nicht vermuthen lässt. Ausser dem Verzeichniss der 1557 bewohnten Orte des Gouvernements, das ähnlich wie bei einem geographischen Lexikon über Lage, Rang, Bewohner- und Häuserzahl, Nationalität und Confession der Bewohner, Kirchen, Schulen, Poststationen, Messen und Märkte &c. Aufschluss giebt und von einer schönen topographischen Karte des Gebiets im Mst. von 1 : 420.000 begleitet ist, findet man in dem Bande eine ihn zum grösseren Theil füllende Beschreibung des Gouvernem. Baku, welche an Vielseitigkeit und Vollständigkeit kaum Etwas zu wünschen übrig lässt. Orographie, Geologie, Hydrographie, Klimatologie, Naturgeschichte, Geschichte, Ethnologie, Statistik, Bodenbau, Industrie, Verkehr, Handel und Schifffahrt, Gesundheitspflege, Schulwesen, Justiz-Statistik, alles diess ist mit reichen authentischen Nachweisen dargelegt und nicht wenig tragen zur Erhöhung des Werthes die von Vivien de Chateaubrun auf Grundlage der Stebnitsky'schen Landesaufnahme gezeichneten und in der Iljin'schen Anstalt zu St. Petersburg trefflich ausgeführten Karten bei, die auch diese Abtheilung zieren. Namentlich ist es ausser einem Plan der Bucht von Baku und einer ethnographischen Karte eine im Maassstab von 1 : 1.260.000 gezeichnete Höhen-, resp. Tiefenschichtenkarte, die unsere Aufmerksamkeit fesselt. Sie drückt die Tiefenschichten des Kaspischen Meeres in Schattirungen der blauen Farbe aus, während die Höhenstufen des Landes durch grüne und braune Töne veranschaulicht sind, wodurch sich Flach- und Gebirgsland gut von einander scheiden, zumal auch Bergschraffirung zu Hülfe genommen wurde. Sehr übersichtlich und von allgemeinstem geographischen Interesse ist die Darstellung des Depressions-Gebiets, indem alles Land, welches unter dem Spiegel des Schwarzen Meeres liegt, genau begrenzt und durch eine besondere Farbenschattirung kenntlich gemacht ist. — Auf ähnliche Arbeiten über die anderen Theile der Kaukasischen Statthalterschaft wird man leider noch einige Zeit warten müssen, da die für 1873 projektirte Volkszählung abgewartet werden

soll, bevor die Ortsregister der übrigen Gouvernements in Angriff genommen werden.

Seidlitz, N. v.: Sbornik (Sammlung) von Mémoiren über den Kaukasus. Bd. I, gr. 8°, 342 pp., mit 1 Karte und 5 Tafeln. Tiflis 1871. — Bd. II, gr. 8°, 464 pp., mit 2 Karten. Tiflis 1872. (In Russischer Sprache.)

Dieses in zwanglosen Bänden herauskommende neue Sammelwerk verspricht eine unschätzbare Fundgrube des Wissens in Bezug auf alle Verhältnisse des Kaukasus und seiner Bevölkerung zu werden. Die ersten Autoritäten über jenes, eine so ungemeine Mannigfaltigkeit in Natur und Bewohnern bietende Land haben in den beiden vorliegenden Bänden Beiträge zu seiner Kenntniss geliefert; neben dem hochverdienten Herausgeber finden wir Namen wie Abich, Stebnitzky, Bergé, Moritz, Ghersewanow, Pfaff, Danilewski &c. Der erste Band enthält 15, der zweite 27 Abhandlungen über die verschiedensten Gegenstände, vorzugsweise volkswirthschaftliche im weitesten Sinne, ethnographische, statistische und naturgeschichtliche. Als speziell zur geographischen Literatur gehörig möchten wir folgende namhaft machen: Bd. I. Die Hauptverkehrswege Trans-Kaukasiens, von Oberst Ghersewanow, General-Inspektor der Civilbauten im Kaukasus, mit einer Wegekarte in 1:1,680,000; Reise in den Thälern des nördlichen Ossethien, von Dr. W. Pfaff; Die administrative Eintheilung des Kuban'schen und Ter'schen Landstriches seit dem 1. Januar 1871; Zahlennachweise über die verschiedenen Nationalitäten in den Distrikten Cis- und Trans-Kaukasiens. — Bd. II. Uebersicht der Bewässerungsarbeiten in Cis- und Trans-Kaukasien bis 1871 und die Zukunft dieser Arbeiten, von Oberst Ghersewanow, mit einer Karte in 1:840,000. — Ueber die Wichtigkeit des Schwarzen und Kaspischen Meeres für den Europäischen und Russischen Handel, von Oberst Schawrow, Erbauer des Hafens von Poti; Vergleichende Beschreibung der von den Engländern vorgeschlagenen Linien zur Anlage einer Eisenbahn von Europa nach Indien, von Oberst Stebnitzky, Chef vom Topographischen Dépôt des Kaukasischen Generalstabs, mit einer Karte in 1:8.000.000 (diese Abhandlung ist auch ins Französische übersetzt worden für das Bulletin de la Soc. de géographie de Paris, Dezember 1872); Vergleichung der projektirten Eisenbahnlinien durch Klein-Asien und Russland nach Indien, von Oberst Ghersewanow; Einige Notizen über die Häfen des Kaspischen Meeres, von Schiffs-Kapitän Petritschenko, Chef der Kaiserl. Marine-Station auf der Insel Aschurade im Golf von Astrabad; Ethnologische Studien über die Ossethen, von Dr. W. Pfaff; Beschreibung einer Reise durch das südliche Ossethien, die Ratscha, die Grosse Kabardie von Digorie, von demselben; Areal, Bevölkerung und Volksdichtigkeit des Kaukasus im J. 1870.

Statistische und andere wissenschaftliche Mittheilungen aus Russland. 5. Jahrgang. 8°. St. Petersburg, Röttger, 1872. 1 Thlr.

Aus dem St. Petersburger Kalender.

Tillo, Colonel Al.: Terrestrial magnetism of the country of Orenburg, 1830—1870. 4°, 65 pp., mit 1 Karte. St. Petersburg, Kaiserl. Akademie, 1872.

Unter Beigabe einer Karte der magnetischen Linien im Orenburgischen Gebiete für 1830 (nach Hansteen und Due) und für 1870 sind in dieser Abhandlung die Ergebnisse der von Oberst Tillo und A. Orodoff 1869—1870 dort vorgenommenen Bestimmungen der magnetischen Elemente mit ausführlichen Erläuterungen in Russischer Sprache veröffentlicht. Wir stellen hier die Ergebnisse kurz zusammen:

Ort	N. Br.	Oestl. L. v. Pulk.	Inklination	Deklination	Horizontale Intensität
Orenburg	51° 45',8	24° 46',8	—	6°,46	2,139
Elschanka	51 19,1	24 39,8	65°,13	—	—
Wetlianka	51 4,6	24 26,0	65,06	—	—
Ilek	50 57,0	24 11,1	64,83	6,60	—
Ak-Bulak	50 42,8	24 19,4	64,60	—	—
Guealy	50 19,7	24 30,1	64,28	—	—
Karagandy	50,07	24,51	—	5,91	—
Uil	49 19,7	24 31,8	63,57	6,07	—
Fort Uil	49 4,9	24 30,8	63,15	6,10	2,222
Kurdakty	49 7,3	24,6	—	—	2,201
Karabausch	49 11,8	25 33,8	—	—	2,216
Tschilli	49 3,7	26 18,8	63,11	5,84	2,263
Temir	48,68	26,8	63,20	—	—
Embinsk	48 33,4	27 18,7	62,78	6,24	[illegible]
Atruk	48 43,8	28 13,4	[illegible]	5,68	2,261
Tschuuldak I.	48,33	28,5	62,57	—	—
Tschuuldak II.	48,46	28,9	63,04	5,90	2,232
Tschit-Irgis	48 35,8	29 6,9	62,96	6,64	2,275
Irgis	48 37,3	30 56,4	63,49	6,82	2,221
Turgai	49 38,3	33 19,4	64,28	7,82	2,243
Tobol	53 8,7	33 16,7	67,40	9,41	2,029

Ort	N. Br.	Oestl. L. v. Pulk.	Inklination	Deklination	Horizontale Intensität
Nikolajewsk	53° 1',9	31° 41',6	67°,02	9°,21	2,061
Orsk	51 12,8	28 14,6	65,25	7,00	2,134
Orenburg	51 47,6	24 42	65,35	6,69	2,124
Ugolnaja	51 6,9	24 51,6	65,57	6,31	2,113
Ak-Tube	50 17,0	26 54,4	64,51	6,80	2,193
Ilezk	51 9,9	24 40,7	65,08	6,56	2,088

Trautschold, H.: Das Gouvernement Moskau. Mit 1 geologischen Karte. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, XXIV, 2. Heft, 1872, S. 361—376.)

Geologische Uebersicht.

Usolzew, A. Th.: Bericht der Sibirischen Abtheilung der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft für das Jahr 1871. (In Russischer Sprache.)

Weber, F.: Reise-Erinnerungen aus Russland. 8°. Leipzig, J. Naumann, 1872. 1½ Thlr.

Weissen Meer (Im) und an der Dwina. (Globus, Bd. XXI, 1872, Nr. 23, S. 353—359; Nr. 24, S. 369—376.)

Workowski, I.: Untersuchungen über den Getreidehandel im obern Wolga-Becken. 8°, 72 pp., mit 22 Tabellen, 1 graphischen Darstellung und 6 Karten. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache.)

Wir machen auf die in der Iljin'schen Anstalt sehr hübsch ausgeführten, reichhaltigen und lehrreichen geographisch-statistischen Karten aufmerksam.

Karten.

Eklund, A. W.: Karta öfver storfurstendömet Finland sammandragen med stöd af de tillförlitligaste kartor uti general-landtmäterikontoret samt särskildt benäget meddelade upplysningar. Utgifven år 1871 af M. Wijkberg. Helsingfors, Wasenius, 1872. 4 rd. 50 öre.

Iljin's (A.) Atlas des Russischen Reiches. 70 Karten. St. Petersburg 1871. 33⅓ Thlr.

Statist. Central-Comité: Karte der wichtigsten Produktionszweige des Europäischen Russlands. 4 Bl. 1:2.520.000. Chromolith. St. Petersburg, Iljin, 1872. (In Russischer Sprache.)

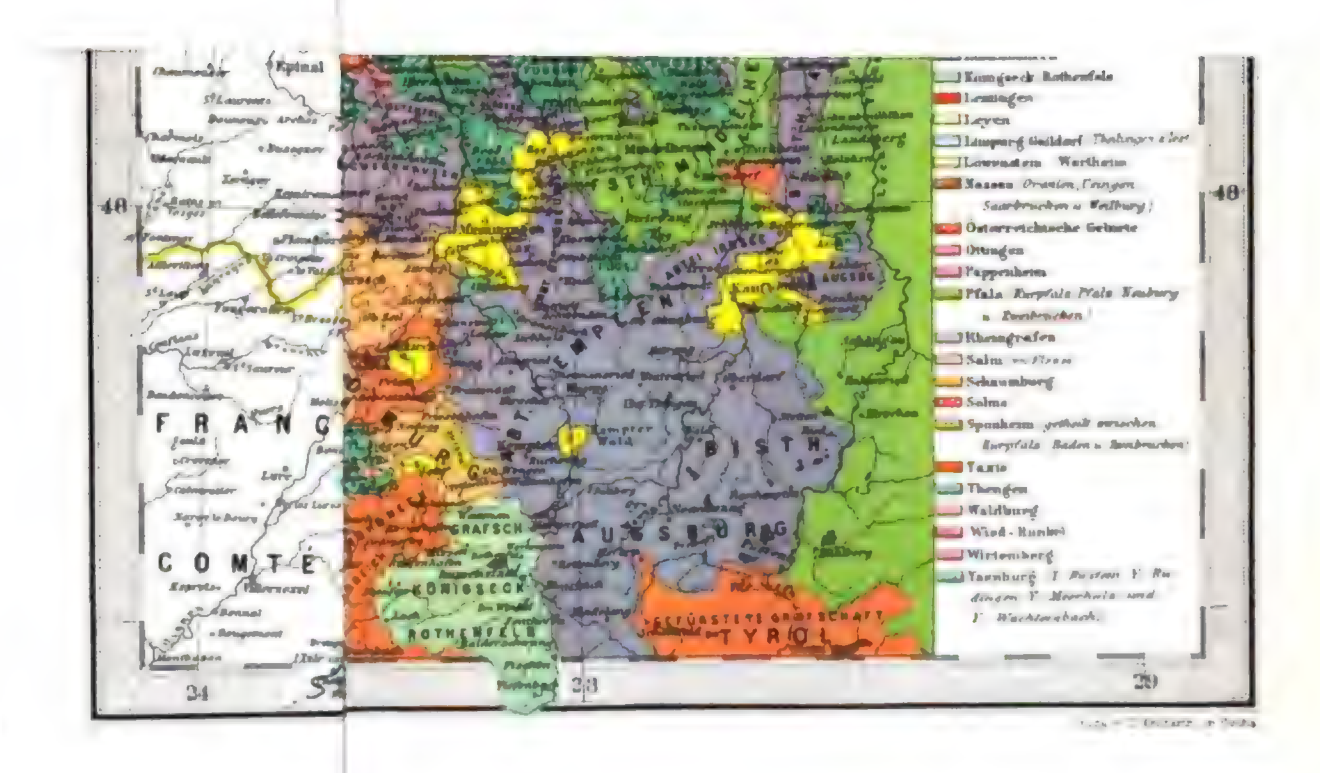
Diese grosse, elegant in Farbendruck hergestellte Karte ist eine jener Arbeiten, die mindestens eben so viel Mühe erfordern als die Zusammenstellung eines grossen statistischen Textwerkes, dafür aber auch eben so viel oder noch mehr Belehrung geben, indem sie die mit Worten niemals zu erreichenden genauesten Abgrenzungen der Kulturarten, Produktionsgebiete etc. darstellen. Wir finden hier durch verschiedene Farben unterschieden Wald, armes und reiches Getreideland, Flachsbau, Hanfbau, Runkelrübenfelder, Tabaksbau, Weingärten, Krappfelder, Steppen und Weideland, Moräste, Tundren, ferner durch Signaturen Seidenbau, Fischfang, Salzlager, Eisen-, Kupfer-, Steinkohlenlager, Vorkommen von Naphtha, Handelsplätze, Fabrikplätze, Fluss- und Seehäfen; auch sind die Ortschaften nach dem Betrag ihres jährlichen Handelsumsatzes klassificirt. Wie die grossen Gegensätze zwischen den ungeheueren Waldgebieten im Norden, den Steppen im Süden und Osten, den Ackerbauregionen in den mittleren Theilen und im Westen scharf hervortreten, so bieten die reichen Details, die bisweilen ein Bild der grössten Mannigfaltigkeit gewähren, wie z. B. im Kaukasus, den ausgiebigsten Stoff zum Studium.

Wolff, Dr. C.: Karte des ehemaligen Königreichs Polen nach den Grenzen von 1772. Mit Angabe der Theilungslinien von 1772, 1793 und 1795. 1:3.000.000. Hamburg, Friederichsen, 1872. 1 Thlr.

Workowsky, J.: Mouvements des marchandises entre St.-Pétersbourg et Astrakhan par la voie navigable „Volga-Système Marie". Rédigé d'après les recherches faites en 1867—1871. Chromolith. St. Petersburg, Iljin, 1872.

Auf diesem grossen, gut ausgeführten Blatt läuft einer einfachen Karte des Wasserweges zwischen St. Petersburg und Astrachan ein in Farben gedruckter Rand parallel, der durch die grössere oder geringere Breite seiner farbigen Bänder die Frequenz von zehn verschiedenen Waaren-Kategorien auf den einzelnen Strecken des Weges andeutet und ausserdem sind noch die Aus- und Einfuhren in den Orten längs der Wolga etc. in ähnlicher Weise besonders ausgedrückt. Die Summe der auf dieser wichtigen Wasserstrasse transportirten Waaren erreicht das Gewicht von über 300 Millionen Pud, und zwar findet die grösste Frequenz in der Nähe von St. Petersburg und dann wieder bei Nijni-Nowgorod, Kasan und bis nach Samara hin Statt, dann nimmt sie aber gegen Süden rasch ab.

(Geschlossen am 4. März 1873.)



Epinal
FRANC
COMTÉ
GRAFSCH
KÖNIGSECK
ROTHENFELS
AUGSBURG
BISTH.
GEFÜRSTETE GRAFSCHAFT
TYROL
Leyen
Wertheim
Österreichische Gebiete
Pappenheim
Pfalz
Rheingrafen
Schaumburg
Solms
Sponheim
Taxis
Waldburg
Wirtemberg
48
28
29


No man's
Land
SÜD-AUSTRALI
Eyre's Halbinsel
DER
GROSSE AUSTRALISCHE
ÜBERLAND-TELEGRAPH,
nebst Übersicht
des
GANZEN TELEGRAPHEN-NETZES
in
AUSTRALIEN
und Standpunkt der
geographischen Kenntniss in
1873.
Von A. Petermann
Maassstab 1: 10000000.

König Karl-Land im Osten von Spitzbergen und seine Erreichung und Aufnahme durch Norwegische Schiffer im Sommer 1872.

Von Professor *H. Mohn*, Direktor des Norwegischen Meteorologischen Instituts in Christiania.

(Nebst Karte, s. Tafel 7.)

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 76.)

Schon auf älteren Karten findet man im Osten von Spitzbergen ein Land mit Namen „Wiche-Land" angegeben. In den letzten 20 Jahren, als die Fahrt nach Spitzbergen, besonders durch die Theilnahme der Norwegischen Fangschiffer, einen stetig wachsenden Aufschwung nahm, waren gelegentlich Theile dieses Landes gesehen worden, jedoch ohne dass es Jemand geglückt wäre, es selbst zu erreichen und aufzunehmen; erst im Sommer 1872 gestatteten ungewöhnliche Eisverhältnisse den Zugang.

Von den Norwegern wurde das Land gewöhnlich „Gillis-Land" genannt, welcher Name, wie Dr. Petermann erläutert hat [1]), einem anderen Lande, das in nordöstlicher Richtung von der Nordostspitze (Kap Smith) des Spitzbergischen Nordost-Landes liegen soll, zukommt. Im Sommer 1859 befand sich der bekannte Norwegische Fangschiffer Elling Carlsen mit der Brigg „Jan Mayen" östlich von Spitzbergen auf dem Fang; unter seinen Begleitern war der ebenfalls bekannte Schiffer S. Tobiesen, der den Winter 1865—1866 auf der Bären-Insel zubrachte [2]). Nach dem Schiffs-Journal lag am 21. Juli Gillis-Land in nordöstlicher Richtung per Kompass in Sicht und am Mittag des 22. war Carlsen nur 2 Geogr. Meilen [3]) südlich vom Lande entfernt und beobachtete die Breite von 78° 25′ N. Nach dieser Beobachtung liegt die südliche Küste des Landes in 78° 33′ N. Br. Die Zuverlässigkeit dieser Beobachtung wird durch eine von Carlsen am 26. Juli ausgeführte Breitenbestimmung der südlichen der Ryk-Ys-Inseln (77° 48′) bestätigt, welche ganz mit der Lage stimmt, die Dr. Petermann dieser Insel auf seinen neuesten Karten gegeben hat.

Im Sommer 1863 segelte Carlsen mit der Brigg „Jan Mayen" von Nord nach Süd an der ganzen Ostküste von Spitzbergen hin, beobachtete, eine halbe G. Meile von der Ostküste des Nordost-Landes entfernt, die Breite von 79° 34′ und peilte, was er „die südwestliche Spitze von Gillis-Land" nennt, auf eine Distanz von 8 Meilen (32′) in der Richtung SOzS. Aus dieser Beobachtung ergiebt sich die Breite des gepeilten Punktes zu 79° 9′, also um 36′ nördlicher als die Küste, die Carlsen am 22. Juli 1859 von Süden sah

Im Sommer des folgenden Jahres fuhr Tobiesen mit der Schunerbrigg „Aeolus" nördlich um Spitzbergen und um die Ostküste des Nordost-Landes herum und als er sich am 7. August an der Südostspitze dieses Landes befand, peilte er „Gillis-Land" in SOzS. Diese Richtung deutet auf ein Land, das unsere Spitzbergen-Fahrer öfters von Ost-Spitzbergen aus gesehen haben und gewöhnlich „Gillis-Land" nennen. Auf Dr. Petermann's Karten steht das Land als das „Schwedische Vorland", eine Bezeichnung, die ich beibehalten werde; die Schwedische Expedition vom Jahre 1864 sah nämlich dasselbe Land vom Weissen Berge in Ost-Spitzbergen (in 78° 44′ N. Br., 21° 22′ Ö. L. v. Gr.). Auf der Schwedischen Karte von 1865 ist aber das Vorland „Giles-Land" genannt und in die Breite von 78° 50′ bis etwas über 79° und in die Länge von 28½° gelegt worden. Als Th. v. Heuglin und Graf Zeil im Sommer 1870 Ost-Spitzbergen besuchten, bestiegen sie am 15. August den 1500 Fuss hohen Middendorff-Berg an der Südseite der Freeman-Strasse und über das, was sie daselbst sahen, giebt Heuglin folgenden Bericht [1]): „Am Horizont erhebt sich in N. 66½° O. (magnetischer Meridian) ein dunkeles hohes Tafelland mit schroffen, gleichförmig abgedachten Seitenflächen. Es ist dasselbe Festland, welches die Schwedische Expedition im Jahre 1864 vom Weissen Berge aus sichtete. Die Entfernung dahin schätzte ich auf höchstens 60 Meilen, denn die Contouren zeichneten sich selbst bei unbewaffnetem Auge scharf am trüben Horizont ab; ferner, hinter demselben, namentlich in südlicher Richtung, im Osten von diesem Tafelland, erscheint eine lange Reihe hoher, zackiger, theils mit Schnee bedeckter Berg-

[1]) Geogr. Mitth. 1872, S. 111/2 und Tafel 5 und 6.
[2]) S. Geogr. Mitth. 1870, S. 249 ff.
[3]) Im Folgenden sind immer Geogr. oder norw. Meilen gemeint, 15 = 1°.

[1]) Geogr. Mitth. 1871, S. 178.

gipfel, welche sich bis N. 80° O. (vom Standpunkt auf dem Middendorff-Berge) verfolgen liess und deren südliche Grenze im Nebel verschwand. Es ist ohne Zweifel dasselbe grosse Festland, welches schon auf der Pellham'schen Karte verzeichnet, seit Jahrhunderten aber in Vergessenheit gerathen ist. Auf dem oben erwähnten Tafelberg, den ich für eine Insel oder ein Vorland zu halten geneigt bin, konnten wir nirgends Schnee wahrnehmen, eben so wenig Thaleinschnitte, während das Festland östlich davon ganz den Eindruck macht wie die Spitzbergische Westküste, in beträchtlicher Entfernung von der See aus gesehen."

Kapitän Ulve aus Tromsö befuhr im Sommer 1871 mit dem Schuner „Samson" das südliche Ende der Hinlopen-Strasse und bestieg am 19. August den Thumb Point auf der Wilhelm-Insel, von wo aus er „Gillis-Land" in OSO. peilte. Diese Richtung weist auf das Schwedische Vorland, wenn dieses dahin gelegt wird, wo die oben angeführten Peilungen zusammentreffen. Ulve sagt, dass er „Gillis-Land in OSO., etwas mehr östlich und südlich, sah"; auch am 21. August sah er es unter denselben Umständen.

Fasst man alle diese Beobachtungen zusammen, so deuten sie auf ein Land oder eine Inselgruppe zwischen 78° 33′ und 79° 9′ N. Br., dessen oder deren westlichster Punkt (das Schwedische Vorland) in 26° 40′ Ö. L. v. Gr. liegt. Über die Configuration des Landes im Allgemeinen so wie über seine Ausdehnung gegen Osten geben die angeführten Beobachtungen sehr wenig oder gar keinen Aufschluss. So viel scheint jedoch mit ziemlicher Sicherheit hervorzugehen, dass das Schwedische Vorland, dessen Lage verhältnissmässig genau bestimmt ist, sich nicht als Bergland nach dem östlicheren Theil des angenommenen Landcomplexes fortsetzt.

Dem Sommer 1872 war es vorbehalten, der geographischen Welt befriedigende Aufschlüsse über dieses Land zu verschaffen. Während in früheren Jahren die Eisverhältnisse stets den Zugang zum Lande verhinderten, waren sie im Sommer 1872 in jener Gegend aussergewöhnlich günstig, indess von der Nordseite Spitzbergens und von Nowaja Semlja Nachrichten über eine ungewöhnliche Menge von Eis einliefen. Bis jetzt liegen die Berichte von drei Norwegischen Fangschiffern vor, welche die Ostküste des neuen Landes besucht haben; wie aber aus den Journalen hervorgeht, haben noch mehr Schiffe jenes Gebiet besucht. Ich werde nun diese drei Berichte in derselben Reihenfolge durchgehen, in welcher sie mir zugegangen sind.

Kapitän J. Altmann, Führer der dem Consul Joh. Berger in Hammerfest gehörenden Jacht „Elvine Dorothea", hat in den letzten 20 Jahren das Fahrwasser östlich von Spitzbergen besucht, ohne es je so eisfrei zu finden als in diesem Sommer (1872). Am 26. Juli Morgens verliess er die Ryk-Ys-Inseln und steuerte in südwestlicher Richtung auf eine Masse Eis zu, das in der Nähe der Gletscher auf der Ostseite der Edge-Insel lag. Mit schwachem Winde segelte er am Abend ostnordöstlich von dem Eise weg, Nachts wurde der Wind stärker und die Luft dicker und nach einer 9 Geogr. Meilen langen Fahrt nach OzN. wurde der Kurs nach Norden geändert. Es war kein Eis sichtbar, erst am Abend tauchten einige grosse Stücke auf und man bemerkte, dass das Wasser lichter wurde, woraus man auf die Nähe von Land schloss; wegen des Schneefalls konnte man aber Nichts sehen. Bis zum Morgen des 28. wurde der Kurs beibehalten, indem der Wind schwach aus Süden, mit zeitweiligen Schneeböen, wehte. Um die genannte Zeit kam „das sogenannte Gillis-Land" in Sicht und es wurde die höchste Spitze desselben in NOzN. gepeilt. Der Kurs wurde nach dem sichtbaren Theil des Landes zu geändert und je näher man demselben kam, um so heiterer wurde das Wetter und man sah das Land an mehreren Punkten sich nach Osten erstrecken. Der Kurs wurde immer auf den höchsten Theil des Landes zu gehalten, von welchem man um 10 Uhr Vormittags eine halbe Meile entfernt war; dabei stiess man auf eine Eiskante, welche ostwärts verfolgt wurde. Am folgenden Tage, den 29. Juli, segelte Altmann mit einem schwachen westlichen Winde und in nebligem Wetter nach der östlichsten Spitze, die zu sehen war. Da weiter ostwärts kein Land, ausgenommen eine kleine auf der Karte angegebene Insel, sichtbar war, kreuzte er längs des Landes wieder westwärts und verfolgte auch am 30. bei Nebel und frischem Südwind die Küste westwärts. Um 4 Uhr Nachmittags wurde die Luft heiterer und die „Westspitze" wurde in NW. gepeilt; Altmann wendete und segelte auf das Land zu, so weit er wegen der Eiskante kommen konnte. Während die Boote dem Fang nachgingen, kreuzte das Schiff durch vertheiltes Eis wieder der Westspitze zu. Weiterhin erblickte man wieder einen breiten Sund, woraus Altmann schloss, das Land bestehe aus drei grossen und einigen kleineren Inseln, indem er annahm, die Sunde, die sich ihm als breite Öffnungen zeigten, könnten durchsegelt werden, wenn das feste Eis nicht daran verhinderte. Der Südseite der westlichen Insel (nach Altmann's Auffassung) konnte man ganz nahe kommen; etwas westlich von dieser Stelle stiess man auf das feste Eis, dessen Kante in gerader südwestlicher Richtung sich nach der Ostküste von Spitzbergen hinzog. Am Nachmittag des 31. Juli verliess Altmann die Südspitze des Landes und steuerte 15 Geogr. Meilen weit in südwestlicher Richtung längs der ganzen Eiskante nach den Ryk-Ys-Inseln; das Eis zeigte fast gar keine Unebenheit, nur an einzelnen Stellen waren Schraubeneis und grössere und kleinere Berge zu sehen.

Ausser dem Journal Altmann's erhielt ich eine Karten-

skizze, die vom Marine-Lieutenant Mathiessen nach den Peilungen und mündlichen Mittheilungen Altmann's entworfen ist; astronomische Positions-Bestimmungen hat Letzterer nicht gemacht. Die Kartenskizze zeigt drei grössere Inseln, die in der Reihenfolge von Ost nach West Bären-Insel, Giles-Insel und Festeis-Insel benannt sind; die Ostspitze der Bären-Insel, vor welcher sich ein kleineres Eiland befindet, liegt in 79° 2′ N. Br. und 31° 50′ Ö. L. Vor dem südwestlichen Ende der Bären-Insel liegen zwei kleinere Inseln und an der äussersten Spitze eine Scheere. Die Südspitze der Giles-Insel, wahrscheinlich Altmann's „Westspitze", liegt in 78° 53′ N. Br. und 29° 30′ Ö. L. und die Südspitze der Festeis-Insel in 78° 43′ N. Br. und 28° 40′ Ö. L. Die Lage dieses Punktes stimmt aber nicht ganz mit Altmann's Angaben über den Kurs und die gesegelte Distanz von 15 Meilen gegen SW. auf der Rückfahrt nach den Ryk-Ys-Inseln. Ein Punkt, der 15 Meilen in Nordost von der östlichsten Ryk-Ys-Insel liegt, fällt nach 78° 30′ N. Br. und 29½° Ö. L., und nimmt man diese Position als Ausgangspunkt für Altmann's Wegfahrt vom Lande gegen SW. am 31. Juli und legt die Südspitze des Landes etwas nördlicher, so erhält man für die südliche Küste des Landes eine Breite, die mit der aus der Beobachtung Carlsen's in 1859 resultirten stimmt, aber 10′ südlicher als auf Altmann's Kartenskizze liegt. Letztere ist von einigen Küstenansichten begleitet, welche die Bären-Insel (im Norden) als eine niedrige, nach beiden Seiten hin sanft abfallende, und die Giles-Insel (im Nordwesten) als eine hohe Insel mit auf beiden Seiten gegen das Meer ziemlich schroff abfallenden Wänden darstellen, deren mittlere Partie etwas tiefer liegt. Die Festeis-Insel (im Westen) endlich hat eine ähnliche Gestalt wie die Giles-Insel, mit dem Unterschiede, dass der südlichste Gipfel oben abgeplattet ist, wodurch er die Form eines abgestumpften Kegels oder fast eines Cylinders bekommt.

Von dem Forstmeister J. C. Norman in Tromsö erhielt ich folgenden Bericht über die Reise des Kapitän Johnsen nach dem neuen Lande, den ich wörtlich wiedergebe.

„Kapitän Nils Johnsen aus Tromsö verliess am 8. Mai 1872 diesen Hafen mit der Jacht „Lydiana" von 13 Commerzlasten und mit 9 Mann Besatzung, um im Weissen Meere dem Fang obzuliegen. In der zweiten Hälfte des Juni war die Jacht etwa 10 bis 12 Geogr. Meilen ostsüdöstlich von den Ryk-Ys-Inseln und am 13. August circa 18 Meilen östlich von der Hope-Insel; am Mittag des 16. August wurde 78° 18′ 46″ N. Br. beobachtet. Um 2 Uhr Nachmittags kam „Giles-Land" in Sicht und die Jacht näherte sich demselben bis 8 Uhr Abends auf eine Entfernung von etwa 3 Meilen südöstlich. Den folgenden Morgen um 3½ Uhr liess der Kapitän an der Nordostspitze des Giles-Landes ankern und ging mit der Mannschaft auf das Land, um sich daselbst umzusehen, dem Fang nachzugehen und von dem vorhandenen Treibholz einen Vorrath an Brennholz mitzunehmen. Abends 7 Uhr ging Johnsen wieder unter Segel und steuerte, Anfangs lavirend, an diesem und dem nächsten Tage bis 8 Uhr Abends längs des Landes gegen Südwest, dann gegen West, bis er um Mitternacht die feste Eiskante traf, worauf er umkehrte. Am Mittag des 19. August hatte Johnsen die Nordwestspitze des Landes etwa in Nord und am 12. September warf er in Tromsö Anker.

Nach Besteck und Loggrechnung nimmt Kapitän Johnsen an, dass die Nordostspitze des Landes etwa in 79° 10′ N. Br. und 30° Ö. L. v. Gr. liegt; an Ort und Stelle selbst machte er aber keine Beobachtung. Die Ostküste des Landes liegt in der Richtung Nordost—Südwest und endet im Südwesten mit einem ziemlich langen und hohen Berg, der fast senkrecht aus dem Meere aufsteigt (Kap Tordenskjold). Von diesem Berg ab erstreckt sich die Küste nach Westen und biegt weiterhin nach Nordwesten auf. Südwestlich von der Nordostspitze streckt das Land ein niedriges spitzes Vorgebirge ins Meer hinaus, Tömmernes (Holzkap), welches, wie man vom Schiffe aus sehen konnte, ganz mit Treibholz bedeckt war; ein wenig vor demselben sah man die See sich über einer Scheere brechen. Zwischen Tömmernes und Kap Tordenskjold zieht sich eine sehr breite, aber, so viel man bei dem Nebel sehen konnte, nur einige Meilen tiefe Bucht hin, in welcher drei kleine niedrige Inseln von anscheinend länglicher Gestalt lagen. Sonst wurden während der ganzen Fahrt, die zum Theil in nebeligem Wetter vor sich ging, keine Fjords oder tiefere Einschnitte beobachtet; das Land war ziemlich eben und niedrig und ohne besonders hervorragende Bergspitzen. In grösserer Entfernung vom Lande zeigten sich die drei isolirten Berghöhen des Landes wie drei verschiedene Inseln, indem man, erst wenn man sich bis auf 4 bis 5 Meilen der Küste genähert hatte, das zwischen den Bergkuppen liegende niedrige Land entdecken konnte. Einer der Berge, benannt nach dem Kapitän Johnsen, liegt auf der Nordostspitze des Landes; er ist nicht sehr hoch, oben abgeplattet und keine Viertelmeile lang; die Seitenwände sind schroff, dagegen fallen die beiden Enden sanft ab. Von seinem Berge aus sah Johnsen fern im Südwesten einen hohen blauen Berg; jedenfalls ist es derselbe, um welchen sich bei Kap Tordenskjold das Land nach Westen umbiegt. Westlich vom Johnsen-Berg liegt der muthmasslich höchste Gipfel des Landes, Haarfagrehaugen. In der Nähe des Johnsen-Berges ist das Land ziemlich niedrig und eben, theils mit Schnee bedeckt, theils frei von demselben; zusammenhängende grössere Schneefelder waren nirgends zu sehen und eben so wenig konnte man, mit einer einzigen Ausnahme an der süd-

östlichen Seite der Nordostspitze, in einiger Entfernung vom Lande auf demselben bemerkenswerthe Gletscher wahrnehmen. Auf der Süd- und Ostseite des Landes war das Meer eisfrei und von der Nordostspitze aus konnte man auch in ONO. kein Eis sehen, aber von der Nordseite der Spitze lief die Kante des festen Eises nach Norden. Die Nordostspitze selbst ist niedrig, zum Theil sandig, und hat mehrere See'n, die am 17. August fast ganz frei von Eis waren. An der Küste lag viel Treibholz, von welchem man sich mit Brennmaterial für die ganze Rückreise versorgte. Auch in einer Entfernung von mehreren hundert Fuss vom Ufer und anscheinend wenigstens in einer Höhe von 20 Fuss über dem höchsten Wasserstand des Meeres lag eine Menge altes, grösstentheils ganz vermodertes Treibholz, von dem sich aber einzelne Stücke trotz des vermoderten Äusseren im Inneren so gut erhalten hatten, dass sie als Brennholz benutzt werden konnten; so hatte sich z. B. ein Nadelholzstamm von der Stärke eines Schiffsmastes, welcher mit der Wurzel auf der Erde festsass, gut erhalten. Der grösste Theil des Treibholzes war Nadelholz, von Laubholz wurden nur einzelne Stücke bemerkt. Der Lage des Holzes nach zu urtheilen, könnte man zu dem Schluss berechtigt erscheinen, dass sich das Land in einer verhältnissmässig recenten Periode um etwa 20 Fuss gehoben habe. Unter dem Treibholz am Ufer stiess man auf einen Balken von einem Schiffsrumpf und auf einen mit drei bis vier Abtheilungen versehenen Schubkasten von sehr dicken Eichenbrettern, mit stark verrosteten zweizölligen Nägeln zusammengeschlagen. Der Kasten war 1 bis 1½ Fuss lang, ½ bis 1 Fuss breit und von einer so merkwürdigen Form, dass man seinen Zweck nicht daraus ersehen konnte.

Von Säugethieren und Vögeln wurden folgende Arten bemerkt:

1. Ursus maritimus, *L.* — Eisbär. — Ein Thier wurde im Wasser geschossen und der Pelz nach Schweden verkauft, wogegen ein anderer, von Kapitän Altmann aus „Giles-Land" mitgebrachter Pelz für das Museum in Tromsö acquirirt wurde.

2. Canis lagopus, *L.* — Eisfuchs. — Das Thier selbst wurde zwar nicht gesehen, aber zahlreiche Fussspuren im Schnee beobachtet.

3. Phoca barbata, *Fabr. Nils.* — Bärtiger Seehund.

4. Phoca hispida, *Fabr.*

5. Phoca groenlandica, *Müll. Fabr. Nils.* — Grönländischer Seehund. — In grosser Menge.

6. Cervus tarandus, *L.* — Renthier. — Ein für die Spitzbergen-Länder ungewöhnlich grosses männliches Thier mit prachtvollen Hörnern wurde vom Harpunier Sören Johannesen geschossen; es war sehr fett, fetter als je eines, das der Kapitän zu dieser Jahreszeit auf Spitzbergen gesehen hat. Auf dem Rückenstück, das im Museum zu Tromsö aufbewahrt werden wird, liegt der Speck 7 bis 8 Centimeter dick. Im Schnee und in der weichen Erde wurden zahlreiche Spuren von alten Thieren und von Kälbern gesehen.

7. Sterna arctica, *Temm.*

8. Larus eburneus, *Phipps.* — Elfenbeinmöve.

9. Larus glaucus, *Bruenn.* — Bürgermeistermöve.

10. Larus tridactylus, *L.*

11. Lestris parasitica, *(L.) Nils.* — Schmarotzerraubmöve.

12. Procellaria glacialis, *L.* — Eissturmvogel.

13. Somateria mollissima, *(L.)* — Eiderente. — An einem der Gewässer an der Nordostspitze sah man sieben bis acht Thiere und ein vorjähriges Nest mit Flaumfedern, konnte aber während des kurzen Aufenthaltes keine diessjährigen Nester finden.

14. Colymbus septentrionalis, *L.* — Sternlumme. — Auf einem der Gewässer an der Nordostspitze sah man vier Stück.

15. Alca Bruennichii, *(Sabine)*.

16. Mergula alle, *L.* — Krabbentaucher.

Was die Flora anlangt, so wissen wir weiter Nichts, als dass Lichenen und mehrere phanerogame Gewächse („Gras") bemerkt worden sind, worunter Silene acaulis, *L.*, aber erst in Knospen, gewesen zu sein scheint. Auf den fünf kleinen Gesteinsproben, die mir zu Gesicht gekommen sind, fand sich eine fruktificirende Verrucaria und Thallus von einigen Lecideen und Lecanoren. Aus den zahlreichen Renthierspuren und der ungewöhnlichen Fettheit des geschossenen Renthieres lässt sich schliessen, dass die Vegetation, wenigstens was Lichenen anbelangt, nicht ganz unbedeutend sein kann. Die von mir erworbenen Steine sind Quarz und Thongesteine, theils stark mit Kalk gemischt, theils kalkfrei. In geologischer Hinsicht ist das einzig Interessante ein versteinerter stengelartiger Pflanzentheil, von dem leider ein Stück losgebrochen worden ist, um damit einen aufdringlichen fremden Naturforscher los zu werden; der Rest wurde an Professor O. Heer in Zürich zur Untersuchung geschickt." —

Die dem Norman'schen Bericht beiliegende Karte ist vom Navigations-Lehrer J. C. Hansen in Tromsö nach den Beobachtungen und mündlichen Mittheilungen des Kapitän Johnsen gezeichnet. Dieselbe bildet die Grundlage der Karte, die ich nach den sämmtlichen Materialien zu entwerfen versucht habe. Bei Altmann und Johnsen stimmt die Lage der Nordostspitze recht gut, die Südspitze hat Hansen nach Johnsen's Angabe in 78° 30′ N. Br. gelegt, also nur 8′ südlicher als nach Carlsen's Bestimmung in 1859, und die beiden Inseln und die Scheere sind von Johnsen gleichfalls beobachtet worden. Johnsen's Berg und die umliegende Gegend fallen mit Altmann's Bären-Insel zusammen und eben so ist es unzweifelhaft, dass der südlichste Theil des Landes, der gegen Osten in Kap Tordenskjold endet, mit Altmann's Festeis-Insel und mit dem 1859 von Carlsen gesehenen Lande identisch ist. Seine Lage nach Johnsen stimmt sowohl mit Altmann's Niederlegung vom 31. Juli als auch

mit der Breite Carlsen's. Altmann's Giles-Insel fällt in die weite Bucht zwischen dem Holzkap und Kap Tordenskjold; der Umstand, dass Johnsen diesen Theil des Landes nicht gesehen hat, erklärt sich aus der Lage seines Kurses und aus dem nebligen Wetter während seiner Fahrt an der Bucht vorbei. Haarfagrehaugen liegt auf Hansen's Karte in 79° 1′ N. Br. und 30° 10′ Ö. L.; auf Grund des Berichtes sehe ich aber keinen Hinderungsgrund dafür, Haarfagrehaugen, „den muthmasslich höchsten Punkt des Landes", mit der Berggegend zu identificiren, deren südwestlichen Abhang Carlsen am 16. August 1863 von der Ostseite des Nordost-Landes aus peilte. Daher habe ich auf der Karte Haarfagrehaugen um so viel nach Westen gelegt, dass die Länge mit Carlsen's Peilung stimmt, während ich Johnsen's Breite beibehalten habe. Dadurch wird der gegisste Abstand Carlsen's etwas zu klein, was aber bei Abständen von mehr als 8 Meilen keineswegs auffallen kann.

Von Herrn Advokat Lund in Hammerfest erhielt ich einen dritten Bericht über die Reise eines Norwegischen Fangschiffers nach dem neuen Lande, zugleich mit einem Auszug aus dem Schiffs-Journal. Da letzteres ziemlich unvollständig ist und keinen weiteren wesentlichen Aufschluss über das in Herrn Lund's Bericht Enthaltene giebt, so reproducire ich nur diesen in seinem ganzen Umfang und werde daran die Bemerkungen anknüpfen, zu welchen die schon vorhandenen Berichte veranlassen. Herr Lund schreibt folgendermassen:

„Als ich zufällig in Erfahrung brachte, dass Kapitän Johannes Nilsen von Hammerfest mit der Jacht „Freia" das sogenannte Gillis- oder König Karl-Land umsegelt haben sollte, lieh ich mir das von ihm während der Reise geführte Journal, um einen ziemlich ausführlichen Auszug daraus zu machen, in welchen ich namentlich Alles aufnahm, was die Reise vom 25. Juli bis 15. August ostwärts von den Ryk-Ys-Inseln bis zurück an die Ostküste der Edge-Insel anbetrifft. Da das Journal theils kurz gefasst, theils ziemlich unklar ist bezüglich dessen, was das grösste Interesse hat, nämlich die Umsegelung von Gillis-Land und die Fahrt nach der Hinlopen-Strasse und zurück nach Gillis-Land, — so habe ich mehrmals mit dem Kapitän und dem „besten Mann" [1]) darüber gesprochen. Bei mir ist jetzt kein Zweifel mehr über die vollkommene Glaubwürdigkeit des Berichtes über die Umsegelung, weshalb ich mich beeile, den Journal-Auszug zu übersenden, indem ich nach den mündlichen Mittheilungen die folgenden Erläuterungen und zum Theil Berichtigungen der im Journal befindlichen Fehler hinzufüge.

Wenn es am 27. Juli heisst: „Wir waren an der Stor-Fjord-Strasse im Hintergrunde des Stor-Fjordes", so konnte man zuerst glauben, sie wären nur in einem östlichen Bogen um die Ryk-Ys-Inseln herum und nach der Walter Thymen-Strasse gefahren, und vermuthete nicht, dass das Schiff in seinem Kurse OzN. so weit gesegelt sei, als es in der That der Fall war. Als man näher ans Land kam und es besser sehen konnte, wurde es jedoch klar, dass man sich nicht an der Ostseite der Walter Thymen-Strasse, sondern bei dem Lande befand, das sowohl der Kapitän als der beste Mann so wie viele andere Eismeerfahrer von Ost-Spitzbergen aus und namentlich die beiden Ersteren auf ihren Fahrten östlich von der Hinlopen-Strasse gesehen hatten. Da die Jacht „Freia" später mit Altmann zusammen segelte und an demselben Tage (27. Juli) oder möglicher Weise schon am Tage vorher am Lande war, so ist hiermit der Beweis geliefert, dass das Land dasselbe ist, welches Kapitän Altmann gleich als Gillis-Land ansah. Im Journal wird gesagt, das Land erstrecke sich in nordöstlicher Richtung, und zwar sind die allgemeinen Umrisse angegeben, wie sie sich auf der von Lieutenant Mathiesen nach Altmann's Angaben gezeichneten Karte finden. Die „Freia" kam ans Land in der Nähe dessen, was auf der (Altmann'schen) Karte „Giles-Insel" [1]) benannt ist, auf deren Südende sich der höchste Punkt der ganzen Inselgruppe mit schroffen Seitenwänden bis zu 1000 bis 1200 Fuss erhebt, während ein schmaler niedriger Küstenstrich vorlagert.

Am 31. Juli lag die „Freia" vor einer kleinen, sehr niedrigen (nur 10 bis 15 Fuss hohen) runden Insel, welche die äusserste Spitze der Inselgruppe gegen Osten bildete; auf derselben lag bis gegen die Mitte hin eine Menge Treibholz. Östlich und eben so im Norden der Insel war das Meer eisfrei, aber in einer Entfernung von 3 bis 4 Geogr. Meilen ostwärts war eine grosse Menge bedeutender Eisberge sichtbar, die sich gegen SSO. hinzogen. Trotzdem also zwischen der kleinen Insel und den im Osten liegenden Eisbergen das Meer vollkommen fahrbar war, so wollte man doch bei dem Versuche, nach Norden vorzudringen, lieber südöstlich um die Eisberge herumsegeln, einestheils um die hohe See zu haben, anderentheils weil man hoffte, östlich von diesen Eisbergmassen auf zertheiltes Eis und eine günstige Fanggelegenheit zu treffen. Die Jacht

[1]) Der „beste Mann" am Bord der Eismeer-Fangschiffe ist ein Inbegriff von Steuermann, Lootse und erstem Schützen oder Harpunier. Er ist der Mann, der nächst dem Kapitän steht und selbst Kapitän zu werden hoffen kann. In der Deutschen Sprache giebt es meines Wissens noch keinen Ausdruck dafür. A. P.

[1]) Wahrscheinlich Kap Tordenskjold meiner Karte, das mit der folgenden Beschreibung übereinstimmt. Es ist kaum begreiflich, dass man Altmann's „Giles-Insel" sehen konnte, ohne das dominirende Tordenskjold-Plateau zuerst zu bemerken. Vom Johnsen-Berg aus sah Johnsen keinen hervorragenden Berg zwischen seinem Standpunkt und dem Kap Tordenskjold. H. Mohn.

steuerte also am 31. Juli wenigstens 10 Geogr. Meilen weit nach SSO.; es war aber noch immer kein Ende dieser Eismauer abzusehen und eben so wenig ein Durchgang durch die Eisberge zu finden, welche wenigstens 30 bis 40 Faden Tiefgang haben mussten, was daraus zu entnehmen war, dass man mit dem Lothe in dieser Tiefe keinen Grund in ihrer Nähe erreichte. Daher wurde der Kurs nach der genannten östlichsten Insel zurückgenommen und man steuerte in etwa einer halben Meile Entfernung östlich von derselben nach Norden und später nach Nordwesten längs der festen Eiskante, die sich von der kleinen Insel zuerst nach Nordwest, dann nach WzN. und zuletzt nach Nord hinzog; auf der Fahrt lag das Land im Süden in Sicht. Nach einer Fahrt von etwa 15 Geogr. Meilen längs der Eiskante, die sich an der östlichen Küste nur einige Meilen über das Land hinaus erstreckte, aber im Westen eine so weite Eisfläche bildete, dass man kein Land sehen konnte, erreichte die „Freia" den nördlichsten Theil der Eiskante.

Ehe die Beschreibung der Reise weiter fortgesetzt wird, will ich noch anführen, dass die Breite der östlichsten grösseren Insel (nach Altmann) von Nord nach Süd in dem östlichen Theil auf 2 bis 3 Geogr. Meilen geschätzt wurde. Zwischen der Bären- und Giles-Insel (nach Altmann's Bezeichnung) befindet sich kein Sund, d. h. die beiden Inseln stehen mit einander im Zusammenhang; von Süden her erscheint es freilich nicht so, aber auf der Nordseite vergewisserte sich die ganze Besatzung der „Freia", dass die Küste ununterbrochen fortlief. Namentlich bemerkte man auf der Nordseite anstatt des Sundes einen Berg mit einem Gletscher. Die Küste zeigte sich im Ganzen auf der Nordseite schroffer und wilder als auf der Südseite; den hohen Berg im südlichen Theil der Altmann'schen Giles-Insel sah man auch von Norden aus und er zeigte sich von dieser Seite noch wilder und imposanter; er war frei von Eis. Von Norden aus war dieser Berg der westlichste Punkt in Sicht, indem man namentlich die Festeis-Insel (nach Altmann) nicht sehen konnte, was wohl in der weiten Ausdehnung des Eises nach Norden seinen Grund haben mochte. Erst später, nachdem man wieder um die Gruppe herumgesegelt war und von Ost nach West die Südküste befuhr, bekam man die sogenannte Festeis-Insel in Sicht. Während der ganzen Fahrt von der Ostküste längs der Nordküste nach Westen war im Norden offenes Wasser und in keiner Richtung eine feste Eiskante zu sehen, ausgenommen am Lande. Dagegen sah man im Norden eine unendliche Masse von Eisbergen, von denen mehrere wohl eine Höhe bis zu 200 F. und eine Länge von etwa einer halben Geogr. Meile hatten. Die Leute hatten etwas Ähnliches wie diese Fahrt zwischen und nahe an diesen Eiskolossen hin noch nie erlebt; der Eindruck, den sie davon erhielten, war nicht gerade anheimelnd, besonders wegen der mächtigen Stücke Eis, die häufig mit grossem Geräusch von den Bergen in die See hinab stürzten. Man bemerkte keinen schweren Seegang, obschon bei der Rückfahrt ein Sturm aus Nordosten blies; daraus braucht jedoch nicht auf die Nähe von Land oder einer festen Eiskante geschlossen zu werden, da das Grundeis wohl jedenfalls schon den Seegang gebrochen haben würde.

Nachdem die „Freia" den nördlichsten Theil der Eiskante erreicht hatte, verfolgte man mehrere Meilen weit dieselbe, die dann nach Südwesten lief, und bekam die Westküste des umschifften Landes in Sicht. Diess ist wohl jedenfalls dasselbe gewesen, das in früheren Jahren mehrfach von Spitzbergen aus gesehen worden war. Die Festeiskante lag einige Meilen vor dem Lande, bildete nach Süden einen grossen Bogen und zog sich, als man sie nach Westen verfolgte, wieder nach Norden hin. Nach Süden zu dehnte sich das Eis aus, so weit das Auge reichte, und es ist daher anzunehmen, dass es im Süden von der Eiskante begrenzt wurde, welcher Altmann von seiner Giles- und Festeis-Insel in der Richtung der Edge-Insel gefolgt war. Am 3. August kam die „Freia" im weiteren Verfolg der Eiskante vor die östliche Mündung der Hinlopen-Strasse, welche vom Eis verschlossen war, und befand sich so nahe an derselben, dass Kap Torell und Thumb Point vollkommen deutlich sichtbar waren. Im Norden lag die feste Eiskante und ausserdem eine bedeutende Menge von Eisbergen, so weit gegen Norden das Auge reichen konnte; die Fahrt ging in einer grossen breiten Rinne vor sich, welche möglicher Weise von einer hier gehenden starken Strömung offen gehalten wurde. Folgenden Tages erhob sich ein starker Sturm aus Nordost, bei welchem es galt, sich nicht auf die feste Eiskante gegen Süden hinabtreiben zu lassen, weil man ausserdem fürchtete, dass sich an der Nordseite grössere Eismassen loslösen würden und dann das Schiff zwischen diesen und dem Eise unter dem Winde zerdrückt werden könnte; man beschloss daher, denselben Kurs einzuschlagen wie auf der Hinfahrt. Jedenfalls ist es im Journal ein Fehler, wenn es heisst: „Man steuerte jetzt SSW. und W. nach der Storfjord-Strasse", indem man den Kurs nach OzS. hielt und nach einer Fahrt von etwa 24 Stunden bei hellem Wetter und starkem Wind nach der kleinen östlichsten Insel zurückkehrte. Von Kap Torell, von welchem man mehrere Meilen entfernt war, steuerte man ostwärts, ohne wie früher einen Bogen gegen Süden zu machen, und der Kapitän erinnert sich mit Bestimmtheit, dass der Kurs OzS. war. Der erste Punkt des neuen Landes, den man erblickte, war der schon früher erwähnte hohe Berg auf der Giles-Insel. Bis zum 8. August beschäftigte man sich an der Ostseite der Bären-Insel und an der kleinen Insel östlich davon mit Fang und kam dann,

in südwestlicher Richtung am Lande entlang fahrend, zu dem hohen Berg, den man am 27. Juli zuerst erblickt hatte.

Zwischen der Festeis-Insel und der Giles-Insel befindet sich möglicher Weise eine Strasse; jedenfalls muss das Land da sehr niedrig sein. Zwischen den beiden Inseln wurden keine kleineren bemerkt, während östlich von der Spitze der Giles-Insel zwei solche lagen, welche während des Lavirens in der Bucht von der genannten Spitze verdeckt waren.

Fast an der ganzen Südküste des Landes lag damals festes Eis, das einzige Stückchen, das ganz eisfrei war, war Kap Hammerfest. Von hier aus segelte die „Freia" an der Südkante des festen Eises hin, das sich vollkommen eben meilenweit nach Norden erstreckte, doch fanden sich hie und da Schraubeneis und Eisberge. Nicht immer liegt hier zwischen „Gillis-Land" und Spitzbergen festes Eis, denn der Kapitän segelte fünf Jahre früher von den Ryk-Ys-Inseln nach der Hinlopen-Strasse. Die Eisberge beweisen auch, dass das Eis nicht ewig festliegt; in der Regel liegt es aber compakt. Die Dicke betrug durchschnittlich 2 bis 3 Fuss. Bezüglich der Eisberge glauben der Kapitän und der beste Mann, dass sie von der Ostseite des Nordost-Landes gekommen sein müssen, wo sich ungeheuere und schroffe Eismassen befinden."

Hier endet Herrn Lund's Bericht. Ich stimme mit ihm darin überein, dass Kapitän Nilsen ohne Zweifel das sogenannte „Gillis-Land" umsegelt hat; hierfür zeigt sich eine zu grosse Übereinstimmung in den Beobachtungen des Kapitäns und der Besatzung mit den oben angeführten von Altmann und Johnsen. Nach den Angaben des Journals war Kapitän Nilsen am 23. Juli bei den Ryk-Ys-Inseln, am 24. kreuzte er bei starkem Nordostwind luvwärts auf bis zum 25. um 5 Uhr Nachmittags, worauf er bei schwachem Nordostwind und klarem Wetter nach der Nordwestseite der Ryk-Ys-Inseln segelte und daselbst Abends 9 Uhr in Gemeinschaft mit Altmann ankerte. Um Mitternacht ging die Jacht wieder unter Segel und steuerte bei schwachem Nordostwind gegen SW. Am 26. Juli 3 Uhr Nachmittags begann bei schwachem südlichen Winde und klarer Luft die Fahrt in der Richtung OzN., indem die Jachten „Elvine", Kapitän Altmann, und „Haabel" folgten. Als am Morgen des 27. Juli sich kein Eis zeigte, wurde der Kurs nach NzW. gedreht, bei schwachem Südwestwind und halb klarer Luft, welche sich am Morgen des 28. aufhellte, so dass das Land sichtbar wurde. Die beiden anderen Schiffe waren stets in Sicht. Diese Fahrt stimmt in allem Wesentlichen so genau mit der Altmann's überein, dass kein Zweifel darüber möglich ist, dass das Land, welches Nilsen sah, dasselbe war wie das von Altmann gesehene und nicht die Ostküste des Landes an der Freeman-Strasse. Ferner kann das Land nicht gut etwas Anderes sein als das bereits von Carlsen gesehene und von Altmann „Festeis-Insel" genannte Land. Nicht gut denkbar wäre es, dass es das Schwedische Vorland sein könnte, das man früher öfters von Ost-Spitzbergen und der Hinlopen-Strasse aus gesehen hatte, — auch nicht Altmann's „Giles-Insel", die man schwerlich hätte sehen können, ohne vorher das hohe Plateau am Kap Tordenskjold zu bemerken. Das Schwedische Vorland war von dem Packeise zwischen Ost-Spitzbergen und dem neuen Lande ganz eingeschlossen und von den Ryk-Ys-Inseln zog sich die Südkante jedenfalls derselben Eisfläche in nordöstlicher Richtung bis zum Kap Tordenskjold hin. Am 28. Juli setzte Nilsen seinen Kurs nordostwärts längs des Landes bei schwachem Südwest- und Südwind und klarer Luft fort, während Altmann am westlichen Theile des Landes verweilte. Vom 29. bis 31. Juli befand sich Nilsen immer in der Nähe des Landes, am letzten des Monates an der Nordostspitze, Altmann indessen hatte sich schon auf den Rückweg begeben. Über die Fahrt vom 1. bis 4. August enthält das Journal Nichts. Aus der Mittheilung des Herrn Lund geht hervor, dass Nilsen das von Johnsen „Abel-Insel" genannte Eiland vor der Nordostspitze gesehen und passirt hat, und ferner stimmt die Beschreibung der nördlichen Küste und der ihr vorliegenden Eiskante sehr gut mit der von Hansen nach Johnsen's Angaben ausgeführten Karte, auf welcher kein Sund zwischen der „Bären-Insel" und „Giles-Insel" Altmann's gezeichnet ist. Dass Nilsen von Norden her den hohen Berg am Kap Tordenskjold auf der Südseite gesehen haben soll, ist kaum wahrscheinlich; wenn es heisst: „Von Norden her war dieser Berg der westlichste sichtbare Punkt", so scheint damit der Berg Haarfagrehaugen gemeint zu sein, und diese Annahme gewinnt noch an Wahrscheinlichkeit, wenn man Kapitän Carlsen's Peilung vom Jahre 1863 mit in Betracht zieht. Dass Nilsen auf seiner Fahrt an der Nordküste westwärts das Land nicht gesehen hat, während es Carlsen 1863 von einer weit grösseren Entfernung aus peilte, mag seinen Grund in der verschiedenen Beschaffenheit der Luft bei diesen Gelegenheiten gehabt haben.

Wenn es ferner heisst, dass man, indem der Kurs längs der Eiskante nach SW. geändert wurde, nach einer Fahrt von mehreren Meilen die Westküste des umschifften Landes erblickte und dass dieses dasselbe sei, welches früher mehrfach von Spitzbergen aus gesehen worden war, so passen diese Angaben vortrefflich auf das Schwedische Vorland, und in Übereinstimmung damit biegt sich die Eisgrenze, die einige Meilen vor dem Lande liegt, in einem grossen Bogen gegen Süd, dann gegen West und gegen Nord, so die Hinlopen-Strasse verschliessend. Auffallend sind hierbei nur zwei Dinge. Erstens, dass gar Nichts davon gesagt ist,

dass man die Ostküste des Nordost-Landes gesehen habe, während von der Südküste doch Kap Torell sichtbar war, welches schon an einer Stelle liegt, wo die Südküste gegen Nordwesten abbiegt; die Entfernung von der Küste des Nordost-Landes kann doch keine sehr beträchtliche gewesen sein, und es wird auch nur von Eisbergen nach jener Richtung gesprochen, welche aber kaum im Stande gewesen sein dürften, die Küste völlig zu verdecken, wenn nicht die Luft nebelig gewesen ist, was dem Journal zufolge allerdings der Fall war, als am 4. August die Fahrt ostwärts begonnen wurde. Zweitens, was die Fahrt am 4. August anlangt, so ist dieselbe kaum so zu verstehen, als ob sie, von dem Punkte ausgehend, wo Thumb Point in Sicht war, bis zur Nordostspitze des neuen Landes bei Sturm aus Nordost den ganzen Tag im Kurs OzS. gehalten worden wäre, denn dieser Kurs würde gerade durch das Packeis führen, welches einige Tage vorher mit einem bedeutenden Umweg nach Norden umfahren werden musste, und ausserdem würde sich bei einem wirklichen Sturme aus NO. der Kurs OzS. wohl schwerlich haben halten lassen. In den arktischen Regionen gilt die Regel, dass bei Stürmen sich der Wind gegen die Sonne dreht. Danach kann man vielleicht annehmen, dass der Kurs Anfangs bei starkem nördlichen Winde OzS. (rechtweisend Ost) war; später drehte sich der Wind allmählich mehr nach Norden, so dass die „Freia" mit etwas nördlicherem Kurse an dem nördlichsten Theile der Eiskante vorüberluven konnte, worauf sie mit dem Kurs OzS. und OSO. (hier wird die östliche Missweisung fast Null sein) nach der Nordostspitze des neuen Landes segelte. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass der starke Wind aus Nordost das nördlich am neuen Lande liegende Eis etwas nach Süden gesetzt hat, so dass auf der Rückfahrt der Kurs nicht so weit nördlich gelegt zu werden brauchte als auf der Fahrt westwärts. Die am 4. August in 24 Stunden gesegelte Distanz betrug circa 100 Seemeilen und darüber, so dass mithin die mittlere Geschwindigkeit in der Stunde 4 bis 5 Seemeilen gewesen ist.

„Der erste Punkt, den man bei der Rückfahrt erblickte, war der oben erwähnte hohe Berg auf der „Giles-Insel"", heisst es im Bericht und ich kann das nur dahin verstehen, dass das Schwedische Vorland nicht sichtbar war und dass mit dem erwähnten hohen Berge Haarfagrehaugen gemeint ist. Das Wetter war, nach Angabe des Journals, während des ersten Theiles der Fahrt nebelig, aber (dem Bericht zufolge) klar, als man die Nordostspitze erreichte.

Es war mit nicht geringen Schwierigkeiten verknüpft, auf Grund der vorliegenden Daten eine Karte des neuen Landes zu Stande zu bringen. Das hier beigegebene Blatt ist nur als ein erster Entwurf zu betrachten, den die Zukunft berichtigen und vervollständigen wird. Zur Construktion der Karte, die in demselben Maassstab wie die Karte von Spitzbergen 1865 vom Schwedischen Ingenieur-Lieutenant L. Salicath gezeichnet ist, habe ich alles oben angeführte mir zugängliche Material benutzt. Die Ostküste Spitzbergens ist nach den neuesten Karten von Dr. Petermann eingezeichnet. Mit wenigen Ausnahmen sind die auf der Karte befindlichen Namen den verschiedenen Örtlichkeiten von den Entdeckern selbst beigelegt worden; es gäbe zwar Gelegenheit, noch mehr Namen anzubringen, allein ich halte es für wenig zweckmässig, Land- oder Meerestheile zu benennen, deren Existenz nicht durch ordentliche geographische Forschung festgestellt ist. Die Situations-Zeichnung beruht grösstentheils auf meiner Auffassung von den Altmann'schen Küstenansichten, auf der von Hansen nach Johnsen's Angaben gezeichneten Karte und auf Beschreibungen. Die Aufschlüsse über die Gestalt des Landes sind sehr unvollständig und zum Theil einander widersprechend, so dass ich nicht annehmen kann, in dieser Hinsicht das Richtige getroffen zu haben. Von den Kursen kann nur der von Johnsen auf Richtigkeit Anspruch machen, da er nach Hansen's Karte eingetragen ist; die Kurse von Altmann und Nilsen habe ich nach den Beschreibungen und Journalen niedergelegt, so gut es bei den wenig vollständigen Daten eben gehen wollte.

Was den Namen des neuen Landes anlangt, so muss ich bemerken, dass zwar der Name „Gillis-Land" unter unseren Eismeerfahrern gäng und gäbe geworden ist, aber durchaus keinen Anspruch auf seine Beibehaltung machen kann, da das „Gillis-Land" nach Kapitän Gillis' eigenen Angaben weiter nördlich, etwa 100 Seemeilen nordöstlich von der Nordostspitze des Spitzbergischen Nordost-Landes, zu suchen ist. Die Benennung des Landes von Seiten Heuglin und Zeil's kann kaum aufrecht erhalten werden, nachdem constatirt worden ist, dass Norwegische Schiffer früher das Land mehrmals gesehen haben und sogar, wie Carlsen, ganz in der Nähe desselben gewesen sind. Wenn ich auf meiner Karte das neue Land „König Karl-Land" genannt habe, so that ich diess zum Andenken an den König Karl XV. von Norwegen und Schweden, in dessen letztem Regierungsjahre das Land zuerst besucht und bestiegen wurde, in demselben Jahre, in welchem Norwegen sein tausendjähriges Bestehen als vereinigtes Reich feierte, woran „Haarfagrehaugen", die höchste Spitze des Landes mit ihrem des Gründers des Reiches, König Harald Haarfagre, gedenkenden Namen erinnert.

Bemerkung von A. Petermann.

Während Professor Mohn nach den verschiedenen Norwegischen, Schwedischen und Deutschen Forschungen und Beobachtungen aus den Jahren 1863/72 bemüht war, die thatsächlich erlangte Kenntniss von jenem im Osten von

Spitzbergen zwischen 78° 33′ und 79° 9′ N. Br. gelegenen Lande zusammenzustellen, sucht man sich in England das Resultat dieser Arbeiten dadurch anzueignen, dass man das in dem letzten Decennium zuerst gesehene und entdeckte Land mit einem Englischen Namen belegt, weil ein Engländer vor 256 Jahren südöstlich von Spitzbergen zwischen 75° 45′ und 78° 18′ N. Br., also 1 bis 3 Breitengrade weiter südlich, angeblich Land gesehen hat, welches auf der Karte von Pellham von 1631 als Wiche-Land figurirt.

Dieses Wiche-Land hat in der von den Engländern angegebenen Lage und Ausdehnung absolut keine Existenz, sollte aber König Karl-Land, wie nicht ganz unmöglich ist, wirklich von einem Engländer in 1617 gesehen worden sein, so hat er es so total falsch angegeben, dass gegenüber den wirklichen Entdeckern und Erforschern wohl kein berechtigter Anspruch zu erheben ist, es mit einem Englischen Namen zu benennen.

Die Aneignung der jetzigen Erforschung ist in der Sitzung der Königl. Geographischen Gesellschaft von London am 10. Februar 1873 von Clements Markham und Kapitän Sherard Osborn versucht worden, wo besonders letzterer behauptete: „Es ist gewiss, dass Edge Wiche-Land entdeckte, dass 250 Jahre später Heuglin dasselbe Land bloss wiederentdeckte und es nach irgend einem Deutschen Potentaten benannte; er protestire gegen eine solche Aneignung einer Englischen Entdeckung" [1]).

Wie jedoch aus der zu diesem Bericht gehörigen Karte „North and East of Spitzbergen" im Vergleich zu Tafel 7 auf Einen Blick zu ersehen ist, waren bisher die Resultate der vorjährigen Aufnahmen von Altmann, Nilsen und Johnsen den Engländern noch unbekannt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass sie das Unberechtigte ihres Anspruches erkennen werden, sobald sie davon jetzt durch vorliegenden Aufsatz und Karte Kenntniss erhalten werden.

Die seit beinahe 300 Jahren bestehende alte Nomenklatur Spitzbergen's ist besonders von den Schweden auf ihrer offiziellen Karte von 1865 vielfach unrichtig angegeben, wie ich diess zuerst vor zwei Jahren bei der v. Heuglin'schen Aufnahme näher begründet habe [2]); sie haben auch bei diesem Lande im Osten grosse Verwirrung angerichtet, indem sie es fälschlicher Weise Giles- oder Gillis-Land nannten, welches viel weiter im Norden gesucht werden muss. Bei allen Gelegenheiten habe ich mich bemüht, diese Fehler zu corrigiren und die richtigen alten Namen wieder einzuführen, was man in England bereitwillig anerkennt [1]). Man hatte dort selbst aber Wiche-Land nie wieder auf irgend einer Englischen Karte seit 1631 angegeben, Scoresby identificirt es sogar mit den Ryk-Ys-Inseln, die von Markham so sehr gerühmte Keulen'sche Karte hat es ebenfalls nicht, und erst jetzt, wo es als König Karl-Land von Anderen erforscht und nun fix und fertig auf der Karte steht, sucht man den alten falschen Plunder aus 1617 hervor, um ihn mit fremden Federn zu schmücken. Ist es so weit gekommen mit Englischen Entdeckungen, dass man nichts Besseres als diess thun kann?

Als Heuglin und Graf Zeil in 1870 zuerst hinter dem Schwedischen Vorlande noch weiteres und ausgedehnteres Land entdeckten, nicht bloss sahen, wie vielleicht schon Carlsen und Tobiesen in 1859, Birkbeck und Newton in 1864 gethan, sondern auch *massen*, da lag mir daran, vor Allem den falschen Namen Gillis der Schweden auszumerzen, und ich (nicht Heuglin) nannte es König Karl-Land, nach König Karl von Württemberg, dem Landesfürsten von Heuglin und Graf Zeil, deren Expedition und Leistungen so ehrenvoll dastehen. Ich cedire aber jetzt bereitwilligst das Recht der Namengebung an Professor Mohn, der in Anbetracht der ersten Erreichung und näheren Erforschung durch Norweger den Namen zwar gelassen, aber auf König Karl XV. von Schweden bezogen hat. Mir scheint diess völlig berechtigt, eben so wie diess den Engländern ohne Zweifel eingeräumt werden würde, wenn sie noch jetzt eine ordentliche, zusammenhängende Aufnahme des Landes veranstalteten, denn was die drei Norwegischen Kapitäne gethan, sind nur erst rohe, ungenügende Bestimmungen.

Da das Land nur wenige Tage von Europa entfernt ist, wäre es ein Leichtes für die grossen Mittel der Engländer, sei es für Privatleute oder für die Englische Admiralität, ein Schiff zu einer solchen Aufnahme dorthin zu senden.

In Wahrheit habe ich zuerst das seit 1617 in der Luft schwebende Land fixirt, wenn auch anfänglich unter dem falschen, von den Schweden adoptirten Namen Gillis, indem ich es zuerst auf der Karte deutlich angab, welche ich mit meinem Aufruf vom 30. Juli 1865 für eine Deutsche Expedition am 5. August 1865 privatim versandte; die Karte selbst blieb bei der späteren Publikation [2]) weg, wohl aber trug ich das Land in kleinerem Maassstab in der Übersichtskarte [3]) ein. Diese Bestrebungen seit 1865, die vor Allem zum Zweck hatten, das Vorurtheil bei gewissen Seeleuten gegen das Ost-Spitzbergische Meer mit seinen auf blosser Phantasie und Unwissenschaftlichkeit beruhenden dicken

[1]) Markham, Ocean Highways, March 1873, p. 390. („Captain Sherard Osborn remarked: — — Edge certainly discovered Wiche's Land, yet 250 years afterwards von Heuglin re-discovers the same island, and christens it after some German potentate. He protested against this appropriation of an English discovery.")

[2]) Geogr. Mitth. 1871, S. 181—182.

[1]) Ocean Highways, March 1873, p. 388.

[2]) Geogr. Mitth., Erg.-Heft Nr. 16, S. 12—14.

[3]) Ebenda Tafel 1.

Eismassen und „undurchdringlichen Eismauern" zu beseitigen, haben endlich zu den im vorigen Jahre erreichten Resultaten und zur vorliegenden Karte Tafel 7 geführt; hätte man sich auf nautischer Seite an meinen ursprünglichen Plan gehalten und denselben nicht allmählich ganz zu eskamotiren gesucht, so wären diese und andere Entdeckungen schon viel früher gemacht; noch in meinem ersten Plan und Karte für die zweite Deutsche Expedition d. d. 30. Oktober 1868 führt der vorgezeichnete Kurs genau dahin, wo die Norweger die gegenwärtigen Entdeckungen gemacht, Payer und Weyprecht das dünne Eis und offene Meer gefunden und die Norweger Nordost-Nowaja Semlja aufgenommen und das Holländische Winterhaus von 1596/97 wiedergefunden haben.

Beinahe noch interessanter als die Erreichung und Erforschung von König Karl-Land ist die Reise dahin, wie ich sie aus dem mir vorliegenden Original-Journal von Altmann ersehe; derselbe verliess Hammerfest am 4. Juni 1872, befand sich am 6. bereits östlich der Bären-Insel, am 7. am Südkap Spitzbergen's, am 10. bei der Edge-Insel in Ost-Spitzbergen, und gelangte später von da, nachdem er bei den Tausend Inseln dem Fischfang nachgegangen war, *in 2 Tagen* nach König Karl-Land, Nilsen ebenfalls; Johnsen kam direkt von Süden. Wie ich wiederholt vorausgesagt, hat man also zu jenem beinahe zur Sage gewordenen Lande von Ost-Spitzbergen in 2 Tagen gelangen können, eben so leicht und rasch, als man von West-Spitzbergen Ost-Spitzbergen erreicht. Das ganze von Treibeis gewöhnlich so stark heimgesuchte Gebiet von der Bären-Insel zur Hope-Insel, von da nach Ost-Spitzbergen und weiter bis König Karl-Land war vollkommen eisfrei geworden. Wenn die Engländer nur dieses beherzigen und festhalten wollten, dass Payer und Weyprecht auch im Jahre vorher (1871) in dem Gebiete zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja entweder ganz offenes eisfreies Meer oder nur ganz leichtes Eis fanden, leichter, als irgend wo anders in gleicher Breite der Polar-Regionen zu finden ist, so würden sie mit Leichtigkeit neue Entdeckungen die Hülle und Fülle machen können, von denen jede einzelne mehr werth sein würde als die ungenaue und unbrauchbare Angabe des sogenannten Wiche-Landes.

A. Petermann. Gotha, 17. März 1873.

Der Bahr Seraf.

Reisebriefe von *Ernst Marno*, Dezember 1871 bis September 1872.

(Mit Karte, s. Tafel 8 [1].)

Dabbed Hanaghi am Bahr Seraf, 11. April 1872. — Von allem Anfang an erlitt die Reise, die ich am 20. Dezember 1871 von Chartum antrat, die mannigfaltigsten Verzögerungen, so dass wir erst am 18. Januar 1872 Abends in die Mündung des Bahr Seraf einliefen. Nach sechstägiger, wegen der unzähligen Flusskrümmungen langweiliger Fahrt erreichten wir die Seribah Gauer, Eigenthum Kutschuk Ali's, und gelangten von dort nach 15 Tagen, am 9. Februar, an eine Verbreiterung des Flusses, die von einem ununterbrochenen Schilfmeer bedeckt wird. Nach längerem Suchen fanden wir ein schmales Fahrwasser in südlicher Richtung, den von Baker 1871 geschnittenen Kanal (ein zweiter Arm kommt von Südost), und fuhren in demselben bis Abends, wo wir auf die erste seichte Stelle stiessen. Die Schiffe mussten hier ausgeladen und die Waaren mittelst Feluka ein Stück weiter befördert werden, dann ging es wieder eine Strecke gut. Bald jedoch kamen wir an so seichte Stellen, dass dieses Manöver wiederholt werden musste. So ging es fort bis zum 1. März. Zu einer Strecke von $1/2$ Stunde benöthigten wir 10 bis 12 Tage unter den grössten Anstrengungen. An der seichtesten Stelle angelangt, die auch Baker vor zwei Jahren zur Rückkehr zwang, beschloss ich, um die Leute nicht noch mehr und vielleicht nutzlos abzumühen, den Fluss vorerst zu untersuchen, und fuhr am 5. März früh in der Feluka mit 20 Mann von den Schiffen ab. Je weiter wir kamen, desto

[1]) Wir sandten die Karte, auf der es in Folge eines Stichfehlers „Kuĕh *der* Nuĕhr" statt „Kuĕh *oder* Nuĕhr" heissen muss, vor dem Druck zur Revision an Dr. G. Schweinfurth, welcher so gütig war, uns folgende wichtige Verbesserungen mitzutheilen; es bekommt dadurch und durch die Marno'schen Arbeiten die ganze Gegend des oberen Nil-Gebiets südlich vom 10° N. Br. ein völlig neues Gesicht. — „Die Marno'sche Flussaufnahme", schreibt Schweinfurth, „hat mich unendlich interessirt. Wer weiss, wann und ob von Baker noch Etwas einmal an die Öffentlichkeit gelangt. Wenn er total Fiasco macht, ist sicher darauf zu rechnen, dass er alle Beobachtungen der Welt vorenthält. Bis dahin wäre es langweilig gewesen, eine bereits öfters von Europäern befahrene Wasserstrasse immer noch als punktirte Linie zu haben.

Meine wesentlichen Abänderungen in der überschickten Karte betreffen den von mir im Juni 1871 befahrenen Löllo-Arm, welcher nach Aussage des Kapitäns vom Dampfer Nr. 8 von diesem 18 Stunden weit befahren worden ist und nach ihm in die Gewässer des Mogren el bohur führen soll, im Norden des Set, der Barre. Diese Aussage verdient volles Zutrauen, denn der alte „Gaptän" erschien mir als ein durchaus zuverlässiger Gewährsmann. Der Dampfer Nr. 8 hatte 24 Pferdekraft, da entspricht 18 Stunden Fahrt (à 3 nautische Meilen die Stunde) sehr wohl der Entfernung, welche die Karte darbietet."

schmaler und enger wurde der Fluss und desto mehr nahmen die seichten Stellen an Zahl zu, bis wir endlich an einer Murrah (Viehhürde und Dorf der Eingeborenen), deren Bewohner vor uns flohen, das Bett des Flusses selbst für die Feluka unpassirbar fanden. Von hier bis zu einer gewissen, mit Ambatsch reichlich bewachsenen Stelle fuhren wir noch 5, von dort bis zum Ausfluss aus dem Bahr el Djebel bei Hellet Bachita 7 Stunden mittelst Ruder im Kahn.

Wir mussten also umkehren und brachten am nächsten Morgen die trübselige Nachricht auf die Schiffe zurück. An ein Verbleiben der letzteren an dieser Stelle bis zum Anschwellen des Flusses war nicht zu denken, sowohl wegen Holzmangels als weil sie weit und breit von Sumpf und Schlamm umgeben waren. Der Rückfahrt zur Seribah Gauer stellten sich aber noch viel grössere Schwierigkeiten entgegen als der Hinfahrt, indem das Wasser binnen wenigen Tagen an einigen Stellen um 2 Fuss fiel. Bisweilen mussten wir durch Dämme das Wasser aufstauen, um die vollkommen geleerten Schiffe über den Schlamm ziehen zu können; jedoch auch diess fand sein Ende an einer etwas erhöhten Stelle, der sogenannten Dabbed Hanaghi, wo ein Reis (Schiffsführer) dieses Namens begraben liegt. Hier errichteten wir, da in den letzten Tagen bereits starker Regen fiel, Dächer auf den Schiffen und einige Strohhütten auf einer wenige Schritte im Umkreis haltenden trockenen Stelle im Sumpfe, denn wir werden nun zwei bis drei Monate hier liegen bleiben müssen, um das Anwachsen des Flusses abzuwarten und dann wo möglich nach dem Bahr el Djebel durchzukommen. Wie wir diese Zeit verleben werden, in dieser elenden Gegend, wo wir kaum Brennholz finden, Monate lang nur auf das Fleisch angewiesen sind, das wir erlegen, umgeben von stinkendem Morast und Sumpf, das mögen die Götter wissen. Ich hatte bereits einige starke Fieberanfälle und fühle mich so geschwächt wie noch nie.

Vor einigen Tagen kamen auch die Schiffe, welche Baker nach Chartum sandte, um Durrah zu holen, in diese Gegend, sie können aber einer unpassirbaren Strecke wegen nicht bis zu uns und vor der Regenzeit nicht nach Gondokoro gelangen. Der Bahr Seraf, diess steht fest, ist nur wenige Monate während und kurz nach der Regenzeit schiffbar und da der Bahr el Djebel durch den Set (Pflanzenbarre) gänzlich versperrt ist, so erleidet der Verkehr am Bahr el abiad ungeheuere Verzögerungen. Es dürften, wenn diesem Übelstand nicht bald gänzlich abgeholfen wird, sehr nachtheilige Folgen entstehen, vielleicht ein völliges Aufhören aller Verbindungen.

Dabbed Hanaghi, 8. Juni 1872. — Wir liegen noch immer auf der romantischen Dabbed Hanaghi, in unseren famosen Strohhütten, in welchen es das arme Menschenkind kaum aushalten kann, Tags über vor Hitze, Nachts vor Rauch, den es der liebenswürdigen Bauda wegen machen muss, wenn er nicht mit den Hühnern schlafen gehen und unter die Namusia (Moskitonetz) kriechen will. Zeitweise bringt ein Regen, welcher das Innere der Hütte überschwemmt und Alles, was nicht mit Rinderhäuten schnell bedeckt wird, durchnässt, eine kleine angenehme Abwechselung. Die Höhe der Hütten ist wegen Mangels an ordentlichem Holz etwas zu niedrig ausgefallen, so dass ein Mann nur in gebückter Stellung darin stehen kann, und wenn man sich der ganzen Länge nach ausgestreckt hinlegt, so berührt man gerade mit dem Kopf die eine, mit den Zehenspitzen die entgegengesetzte Wand. Diess sind unsere Hütten, welche wir provisorisch von den Matrosen errichten liessen, die Tukul der Wilden sind dagegen in jeder Beziehung wahre Paläste. Doch was kann man am Bahr Seraf, auf der Dabbed (Erhöhung) Hanaghi, Anderes verlangen, hier, wo der berühmte Reis Hanaghi, nachdem er vielmals zwischen Gondokoro und Chartum hin und her gefahren, sein Leben beschloss, für die Schifffahrt des Bahr el abiad jedoch immer noch zu früh? Sein Grab, etwas eingesunken, befindet sich gerade vor meiner Thür, so dass ich zu ihm nur einen Schritt habe, und auch in mein eigenes habe ich in der That nicht viel mehr Schritte. Vom 24. Februar bis jetzt zählte ich 40 Fieberanfälle. Der Mangel an kräftiger Nahrung, wie Suppe, Fleisch, Milch, Eier &c., lässt mich natürlich nicht zu Kraft kommen und so vegetire ich von einem Fieberanfall zum anderen fort; geht es mir einen Tag halbwegs gut, so wird eine kleine Exkursion gemacht, so weit es meine schwachen Kräfte gestatten und obgleich die natürliche Folge davon wieder ein Fieber ist. Nicht ich allein, sondern auch unsere sämmtliche Mannschaft liegt, wie ich voraussah, als wir uns hier niederliessen, darnieder, und zwar an Fieber, Gicht, Dysenterie und sehr heftigem Bronchial-Katarrh. Einer hat bereits das Zeitliche gesegnet. Der Husten rührt nach dem weisen Ausspruch eines alten Befahrers des Bahr el abiad daher, dass die Krokodile jetzt aus den Eiern schlüpfen und das Wasser verderben, — nun dieses ist so miserabel, dass es die armen jungen Krokodile sicher nicht mehr verderben können. In neuester Zeit sind auch die Blattern in unserer Ansiedelung ausgebrochen, wir sind also mit Krankheiten und Unannehmlichkeiten jeder Art recht gesegnet.

Die Leute sind aber auch redlich bemüht, Luft und Wasser durch die fürchterlichste Unreinlichkeit noch mehr zu verderben. Ein Mann von der Seribah Ghattas (zwei Tagemärsche östlich von hier im Inneren) wurde zufällig durch ein losgehendes Gewehr getödtet, die Leute wollten ihn mitten zwischen unseren Hütten begraben und nur mit der äussersten Mühe gelang es mir, sie von ihrem Vorhaben

abzubringen und ihn in grösserer Entfernung zu bestatten. Von zwei Nilpferden, die wir kurz nach einander schossen, liegen die halb abgefleischten Kadaver im Flusse, gerade an der einzigen Stelle, wo man Wasser schöpfen kann. Zwar bin ich im Besitz von Kohlenfiltern, nach kurzem Gebrauch wurden jedoch die Gummischläuche brüchig und demnach total unbrauchbar, so dass ich gezwungen bin, das von faulendem Gras, Rohr &c. grünlichgelb gefärbte Wasser von starkem Sumpfgeschmack zu trinken, denn auch das Vermischen mit Absinth, Araki &c. nützt nicht viel.

Wie schon erwähnt, liegt die Dabbod Hanaghi am Bahr Seraf, welchen die Nuëhr Kuich nennen, in circa 8° N. Br.; weit und breit bedecken Sumpf und Gras das vollkommen ebene Terrain, nur auf den unzähligen Ardah-Hügeln (Termitenbaue) wachsen dürftige Sträucher und Bäume, so dass wir oft kein Holz zum Kochen haben. Die Eingeborenen, welche im Inneren des Landes wohnen, sind nicht mehr Nuëhr, sondern Djangeh oder Dschanghe, und zwar der Stamm Woadsch (El Woadsch der Araber). Mit beiden Namen herrscht auf der Karte von Inner-Afrika Blatt 6 (Ergänzungsband II der „Geogr. Mittheilungen") und der Karte der Tinne'schen Expedition (Ergänzungs-Heft Nr. 15) einige Verwirrung. Auf ersterer finden wir den Namen Djangeh zweimal, und zwar am Bahr Seraf südlich des Sobat und nördlich am Bahr Ghasal, auf letzterer als ein kleines, gelb umgrenztes Gebiet ungefähr in derselben Lage wie auf ersterer, zwischen Seraf und Sobat, und in ziemlich richtiger Lage an einem Arm des Seraf den Namen Eluadj Woadsch). Nun verhält sich jedoch die Sache so: Mit Djangeh oder Dschanghe werden sämmtliche südlich vom Sobat wohnenden Denka-Stämme bezeichnet, während die nördlich vom Sobat auf der Gezireh sesshaften Denka immer nur Denka genannt werden, beide gehören jedoch zu Einem Stamm und reden Eine Sprache. Mitterrutzner in seiner Denka-Sprache sagt: „Der einheimische Name der Denka ist Djyeng"; nun von Djyeng ist Dschanghe nicht weit entfernt, es kommt eben nur auf die in den Neger-Sprachen so wichtige Betonung, Länge oder Kürze der Vokale an, deren richtige Auffassung jedoch individuell ist.

Überhaupt bedürfen die Namen der Neger-Stämme des Bahr el abiad, trotzdem so viel hier gearbeitet wurde, einer gründlichen Sichtung. Ich will hier nur einige auffallende Facta erwähnen. Auf der genannten Karte finde ich den Namen Lau nahe bei einander im Gebiet der Denka-Stämme am Djur und ich kenne einen Nuëhr-Stamm dieses Namens „Nuëhr Lau" westlich vom Bahr Seraf und südlich vom Sobat; auch Heuglin erwähnt denselben hier (Inner-Afrika, Ergänzungsheft Nr. 10, S. 150). Was hat man von diesen beiden Namen am Djur zu halten? Noch verdächtiger wird ihre Stellung dadurch, dass auf der genannten Karte etwas westlicher in ihrer direkten Nähe der Name „Wadsch" (offenbar el Woadsch) steht. In der That sind auch die Nuëhr Lau die Nachbarn der Djangeh Woadsch, jedoch nicht im Flussgebiet des Djur, sondern, wie ich früher erwähnte, am Bahr Seraf, und zwar am östlichen Ufer des Hauptarmes. Den Namen Diakin finde ich ebenfalls zweimal angegeben, einmal am südlichen Ufer des Sobat, wo auch ich diesen Stamm erkundigte, das zweite Mal 2½ Längengrade westlicher am Bahr Ghasal. Möglich, dass diese Angaben alle richtig sind, möglicher jedoch, dass die Reisenden durch die so unbestimmten, häufig unrichtigen, schwankenden und unzuverlässlichen Aussagen der am Bahr el abiad lebenden Araber, Berberiner und Dongolaner getäuscht wurden.

Ich arbeite so viel, als bei meiner zu Grunde gerichteten Gesundheit möglich; der Sonne darf ich mich natürlich nicht aussetzen. Dieser Tage kamen von der circa einen Tag westlich im Inneren liegenden Murrah Eingeborene (eben Djangeh Woadsch), bei welcher Gelegenheit wir etwas Milch und Ochsen erhielten. Ich mass und zeichnete eine Anzahl derselben, sie gehören unstreitig zu einer der grössten Neger-Stämme, wie auch die ihnen verwandten Nuëhr. Unter 18 Individuen, die ich mass, war das Maximum bei einem 200 Centimeter, das Minimum 164 Centimeter. Auch habe ich begonnen, ein kleines Vokabular der Nuëhr-Sprache anzulegen, welche zwar verwandt mit der Djangeh- oder Denka-Sprache, doch für sich eine eigene Sprache und kein Dialekt ist. So viel ich weiss, führt nur das Verzeichniss von Brun-Rollet einige Wörter dieser Sprache an. Leider konnte ich dieselbe nur sehr wenig mit der Denka-Sprache vergleichen, da in dem Werk von Mitterrutzner über letztere wohl ein Denka-Deutsches Wörterverzeichniss, jedoch kein Deutsch-Denkaisches sich befindet, was doch das Wichtigste wäre, da der Reisende doch letzteres zuerst benöthigt. Derselbe Mangel findet sich in der Arbeit über die Bari-Sprache von demselben Verfasser. Überdiess glaube ich, dass sowohl von Europäern als von Arabisch sprechenden Völkern (letztere leisten überhaupt in der Entstellung sowohl Europäischer als Negerwörter Grossartiges) diese Negersprachen nie vollkommen richtig erlernt und ausgesprochen werden können, da sie im Besitz der vier unteren Schneidezähne sind, welche den Negern fehlen, — ein Umstand, welcher sicher bei der Aussprache von grösster Wichtigkeit ist. Im Verkehr zwischen Nubiern und Negern auf den Seriben sind viele Wörter gebildet worden, die weder Arabisch sind, noch irgend einer Negersprache angehören.

In zoologischer Beziehung ist das Land durch das häufige Vorkommen des Balaeniceps rex, *Gould* (Abu Merkub der Araber und Bandschol-pedne der Nuëhr) und des Protopterus annectens (Lhut der Nuëhr) interessant. Von beiden

Thieren habe ich schon eine Anzahl erhalten. Ferner sammelte ich mehrere Exemplare eines kleinen schwarzen Wasserhuhnes, welches ich nicht bestimmen kann, da ich nicht im vollständigen Besitz von Heuglin's Ornis Nordost-Afrika's bin, sondern im Ergänzungs-Heft Nr. 10 der „Geogr. Mitth.", S. 152, ein kleines Wasserhuhn vom Bahr el Ghasal erwähnt finde. (Kurze Beschreibung und weitere zoologische Notizen folgen in den Beilagen.)

Trotzdem wir schon in der ersten Hälfte des Juni sind, fielen noch wenig ausgiebige, echte Tropenregen, obgleich jeden Morgen die ganze Gegend in weisse Nebelschleier gehüllt ist und Gras, Boden und Strohhütten vom Thaue triefen. Die Leute vermuthen, dass dieses Jahr auch wenig Regen fallen dürfte, weil sie der Meinung sind, dass hier (ähnlich wie zu Pharao's Zeiten in Ägypten) auf drei Regenjahre immer drei regenarme folgen. Dieses Jahr soll nach Einigen das erste oder zweite einer regenarmen Periode sein. In Folge dessen dürfte der Bahr Seraf, welcher ja seine Gewässer vom Bahr el Djebel bekommt, nicht sehr hoch steigen. Er kann diess der niedrigen versumpften Flussufer wegen ohnehin nur an den wenigsten Stellen, wie im ersten Drittel von der Mündung bis zur Seribah Gauer und an einigen einzelnen Stellen bald nach seinem Ausflusse aus dem Bahr el Djebel. Diess wären wohl gute Aussichten für die Durrah-Ernte der Eingeborenen in seinem Flussgebiet, denen durch den Regen und den das ganze Land überschwemmenden Fluss bereits seit mehreren Jahren die Ernte zu Grunde ging, aber schlechte für die Schiffe der Baker'schen Expedition, welche, 27 an der Zahl, mit Durrah, allem möglichen Proviant und Effekten an verschiedenen Stellen des Bahr Seraf liegen. Sechs gingen sogleich wieder zurück, als sie sahen, dass an ein Durchkommen vor dem Charif nicht zu denken sei, um für die 500 Mann schwarzer Truppen und Matrosen der Schiffe Durrah und andere wichtige Artikel wieder zu bringen, so wie auch um die Nachricht nach Chartum gelangen zu lassen, dass man erst im August, September oder Oktober vielleicht nach dem Bahr el Djebel durchkommen kann. Ausserdem liegen noch drei Schiffe Agat's bei uns auf der Dabbed Hanaghi und drei des Ghattas etwas nördlicher; wir haben also Leidensgefährten in Menge.

Es scheint wirklich, als ob der Seraf, ohnehin nur ein Chor, so wie einst der Bahr el Djebel, von Jahr zu Jahr unfahrbarer würde. Es ist auch leicht erklärlich, denn das Gras, die sogenannte Om Sufa, nimmt von Jahr zu Jahr mehr überhand, die wenigen hohen Uferstellen werden vom Fluss alle Jahr unterwaschen und stürzen ein, verschlammen und versanden denselben und so dürfte es geschehen, dass binnen wenigen Jahren die Schifffahrt auf demselben (wenigstens auf diesem Arm, vielleicht findet man dann einen östlichen oder westlichen fahrbaren auf) wie auf dem Bahr el abiad zwischen der Ghasal-Mündung und dem Ausfluss des Seraf [1]) zur Unmöglichkeit wird.

Die neu angekommenen Schiffe brachten auch die Nachricht, dass die Schilluk wieder einmal revoltirt und die in den Dörfern um Faschoda liegenden Soldaten, im Ganzen circa 80 Mann, umgebracht hätten. Der neue Mudir war gerade, um die Tulba einzutreiben, mit der grössten Zahl der Mannschaft in dem südlichen Gebiet des Schilluk-Landes und deshalb wussten sie auch nicht anzugeben, ob der Aufstand schon unterdrückt sei oder nicht.

Wann werden wir endlich aus diesem Kerker loskommen? Täglich messen wir Alle, um wie viel der Fluss oder vielmehr diese Regenlache gestiegen ist; vor einem Monat dürfte kaum daran zu denken sein und ehe ich nicht die (wie Alle behaupten) bessere Luft des Bahr el Djebel athme, ist auch nicht an eine Genesung von diesem höllischen Fieber zu denken.

Chartum, den 22. September 1872. — Sie werden staunen, plötzlich von mir einen von Chartum datirten Brief zu erhalten. Nun, ich kann es selbst kaum glauben, dass ich dieses noch erreichte. Wie ich im vorigen Schreiben (welches ich natürlich selbst nach Chartum brachte und nun gleichzeitig absende) von der Dabbed Hanaghi erwähnte, hatte mir das Fieber bereits damals stark zugesetzt und verschiedene Misshelligkeiten mit den Schiffsherren mich in eine recht unangenehme Situation gebracht.

In der zweiten Hälfte des Juni und im Juli verschlechterte sich mein Zustand von Tag zu Tag. Die Fieber wurden immer heftiger, folgten in kürzeren Zwischenräumen und waren von Hallucinationen und Delirien begleitet. Dieser Zustand wurde immer ärger, so dass ich fürchten musste, das Loos des armen Doktors der Baker'schen Expedition, welcher bekanntlich wahnsinnig nach Chartum zurückkam und hier starb, theilen zu müssen. Überdiess ist diess nicht ein vereinzelter Fall, zwei Sklavinnen starben ebenfalls unter ähnlichen Umständen während unseres Aufenthaltes am Bahr Seraf und die Leute behaupten, dass diess

---

[1]) Bekanntlich ist der Bahr el Djebel auf einem Theil dieser Strecke so total verstopft, dass die Schifffahrt auf den Seraf verlegt wurde und man trockenen Fusses von einem Flussufer zum anderen gehen kann, wie die Berberiner Schiffsleute sagen. Baker wollte im Jahre 1871 denselben öffnen (siehe Athenaeum, 1. Oktober 1870, p. 437), versuchte es auch, gab es aber wegen der Schwierigkeit auf und ging durch den Bahr Seraf, was jedoch mit ungeheueren Schwierigkeiten verbunden war, trotzdem es kurz nach der Regenzeit geschah. Alte Neger behaupten, von ihrem Vater erzählen gehört zu haben, dass vor langer Zeit der Fluss sich ebenfalls so verstopfte, die Ameisen jedoch das Gras &c gefressen hätten, so dass er wieder frei wurde, — echte Neger-Anschauungsweise. Obgleich Ameisen hier zu Lande überall zu Milliarden vorkommen, so ist es doch leicht begreiflich, dass ein plötzliches tüchtiges Anschwellen des Flusses diess bewerkstelligte.

bei längerem Aufenthalt in der Sumpfregion nicht selten vorkommen soll.

Wie ich ebenfalls im letzten Schreiben erwähnte, waren die zwei Dampfer, welche die Schiffe der Baker'schen Expedition nach dem Bahr Seraf brachten, mit einigen nach Chartum zurückgekehrt, um wieder Durrah zu bringen, da das Getreide den jetzt nicht vorwärts kommenden Soldaten auszugehen drohte. Auf diese Dampfer, welche binnen ein bis zwei Monaten kommen mussten, baute ich nun meine Hoffnung. Ich konnte unter den obwaltenden Verhältnissen Nichts arbeiten und hätte sicher Gondokoro nicht mehr erreicht. Mein Heil lag in schleunigster Luftveränderung und diese konnte ich nur im Zurückgehen und in Chartum finden. Ich begleitete daher Anfangs August einen der Kaufleute, der Waaren verkaufen wollte, zu den bei der Seribah Gauer lagernden Leuten der Baker'schen Expedition, während unsere übrigen Schiffe bald darauf versuchen wollten, nach dem Bahr el Djebel durchzukommen.

Nahe der Seribah fanden wir sieben Schiffe und die Soldaten und Matrosen hatten auf einer erhöhten, vom Wasser auf einige Schritte freien Uferstelle ein Lager errichtet. Es lagen hier drei Bulukats (circa 150 bis 200 Mann) schwarzer Soldaten und die Matrosen der nicht ausgeladenen Schiffe. Hier fortwährend an Fieber, rheumatischen Kopfschmerzen und Husten leidend blieb ich bis zum 18. Juli, an welchem Tage ich mittelst Feluka auf die circa vier Stunden entfernte Seribah Gauer fuhr. Auch diese war jetzt von Sumpf umgeben. In Folge besserer Nahrung nahm das Fieber wohl etwas ab, jedesmal jedoch, sobald ich mich der Sonne aussetzte oder im Sumpfe herumwatete, folgte wieder ein Fieberanfall.

Hier, nur wenige 1000 Schritt von der Seribah, war das Lager der übrigen acht Bulukats (circa 250 bis 300 Mann) und auf der Mischra lagen neun Schiffe. Trotz meines bedauerungswürdigen Zustandes sammelte ich hier einiges Wenige, aber die Regenzeit, in der Alles fault und schimmelt, verdarb noch das Meiste von dem Wenigen.

So war es für mich eine wahre Erlösung, als am 25. und 27. August die Dampfer ankamen und die sechs Schiffe mit Durrah &c. für die Truppen brachten. Ich packte ein und fuhr am 1. September von der Seribah fort nach Chartum. Obwohl mit Dampf ging es doch ziemlich langsam vorwärts, denn jeden zweiten Tag mussten die Leute mit Holzschlagen zubringen und der Dampfer liegen bleiben. Nach achttägiger Fahrt erreichten wir endlich Faschoda, wo wir fünf Tage blieben, und in weiteren acht Tagen, am 20. September, gelangte ich nach Chartum. Je weiter ich mich von der Sumpfregion entfernte, desto besser wurde mein Zustand, so dass ich mich jetzt hier in Chartum zu erholen hoffe.

Nun noch einige Bemerkungen zur Kartenskizze des Bahr Seraf. Die genaue Aufnahme dieses Flusses ist durch seine unzähligen, schnell auf einander folgenden und nach allen Himmelsrichtungen gehenden Schlangenwindungen sehr schwierig und es dürfte sich nicht bald ein Reisender dieser schwierigen und mühsamen Arbeit unterziehen. Seine Mündung ist bestimmt, eben so wie die Ausmündung des Hauptarmes, welcher jetzt befahren wird, durch die Aussage der Leute fixirt ist. Dieser Hauptarm nimmt unzählige kleinere und mehrere anscheinend gleich breite und tiefe Cheran auf, deren zwei grössere, jedoch noch unbefahrene nach Aussage der Leute mit dem Bahr el Djebel in Verbindung stehen sollen. Einer hiervon kommt von Westen, mündet drei bis vier Tage Fahrzeit südlich der Seribah Gauer und soll ungefähr von der Ghursa el Kelab (Hundewindung) des Bahr el Djebel kommen. Das zweite Chor trafen wir einen Tag nach ersterem. Es kommt von Osten und wir hielten es kurze Zeit für den Hauptarm, bis wir diesen, durch Om Sufa (Grasart, welche hier im und am Wasser, im ersteren Fall den sogenannten Set bildend, auftritt) gänzlich versteckt, auffanden. Der Fluss war hier noch 12 bis 14 Fuss tief, die Breite wegen des Grases nicht wahrnehmbar, während das eigentliche Fahrwasser so schmal war, dass die Schiffe mittelst mitara (Stossstangen) nur mühsam durchgezwängt werden konnten. Es ist diess jene Stelle, durch welche Sir S. Baker 1870 einen Kanal schneiden liess. Trotzdem hatte sich derselbe durch den nachtauchenden schwimmenden Graswald beinahe wieder geschlossen. Wir sahen die Spuren der Arbeit, abgeschnittene und angehäufte, jetzt halb verfaulte und vertrocknete Grasmassen und Rhizome lagen zu beiden Seiten oder versperrten die ohnediess so enge Durchfahrt gänzlich. An einem solchen Töf blieben wir Nachts über liegen und kamen mit Hülfe schwachen Windes und vielen Nachhelfens mit Stangen Mittags des nächsten Tages aus dem Kanal heraus. Hier fanden wir nun das Wasser so seicht, dass die schwer beladenen Schiffe nach Entfernen mehrerer Graspartien ausgeladen, leer über die seichten Stellen geschleppt und mittelst Feluka wieder beladen werden mussten. Abwechselnd durch Set uns hindurch arbeitend, ein- und ausladend ging es so fort vom 9. Februar bis zum 4. März, wo wir wieder im Set steckten und vor uns der sich verbreiternde Fluss sehr seicht wurde. Ich recognoscirte daher in der Feluka am 5. März den Fluss mehrere Stunden aufwärts, fand ihn an vielen Stellen sehr seicht, obgleich die Ufer an vielen Stellen wieder höher waren. Bei einer am Westufer liegenden verlassenen Murrah der Tuidsch schien er gänzlich aufzuhören. Das Flussbett, hier sandig, hatte nur 1/2 bis 1 Fuss Wasser, — hier durchzukommen, war nun vor der Regenzeit ein Werk der Unmöglichkeit. Auch Sir S. Baker kam

mit den Schiffen 1870 bis hierher und recognoscirte von hier mittelst Feluka den Fluss, auf welchem man von einer circa sieben Stunden von der Murrah entfernten Stelle (welche die Schiffer wegen des Vorkommens von Ambatsch, der sonst am Bahr Seraf sich nur in sehr geringer Menge findet, kurzweg Ambatsch nennen) acht Stunden bis zur Ausmündung aus dem Bahr el Djebel haben soll. Hierauf fuhren wir zurück und bezogen unser famoses Lager auf der Dabbed Hanaghi zwischen dem ersten und zweiten grossen Set.

Das Land am Bahr Seraf ist ungefähr im ersten nördlichen Drittel mit Busch und Hochwald an den Ufern stellenweise sehr dicht bedeckt, später hört dieser auf und an seine Stelle tritt die unabsehbare Grassteppe mit Tausenden von Termiten-Bauten, während weiter aus dem Inneren des Landes die dicht gedrängten Kronen der Deleb-Palmen emporragen. Aber auch diese hören auf, um schon vor dem ersten Set einem weit und breit sich ausdehnenden wogenden Graswald von Om Sufa Platz zu machen, hinter welchem wieder Steppe mit Ardah-Hügeln und spärlicher Busch-Vegetation kommt, und so fort bis oberhalb des zweiten Set, wo die Ufer wieder etwas höher werden. Merkwürdig ist, dass der Ambatsch so selten und nur in kleinen Beständen auftritt, während Papyrus gänzlich fehlt und überall die trostlose Om Sufa herrscht.

Zoologische Notizen. — Interessant ist das Fehlen von Neophron percnopterus im Gebiet des Bahr Seraf und stimmt mit meinen früheren Beobachtungen überein, da er auch am Blauen Fluss schon bei Famaka seltener zu werden beginnt, bei Beni Schangol nur sehr vereinzelt vorkommt und südlicher von mir nicht mehr gesehen wurde. Auch Th. v. Heuglin sagt von ihm, dass er am oberen Weissen Nil und dem Gazellen-Fluss (Bahr Ghasal) nur zufällig erscheint. Seine Verbreitung im Inneren Nordost-Afrika's dürfte also ihre Grenze zwischen 11° und 9° N. Br. finden. An der Küste Ost-Afrika's geht er jedoch jedenfalls südlicher und auch von da ins Innere. Im Gegensatz zu ihm erscheint Neophron pileatus südlicher und häufig, wie am mittleren und oberen Blauen Flusse, am Bahr Seraf.

Während in den Monaten November, Dezember bis April Grus cinerea und Anthropoides virgo (kommen September und Oktober im Sudan an und verlassen denselben im April und Mai) auf den Sandbänken des Bahr el asrak zu Tausenden sich allnächtlich versammeln, gewahrte ich am Bahr el abiad und Seraf in denselben Monaten (Dezember bis April) auch nicht ein einziges Exemplar, wogegen Balearica pavonina meist paarweis und in kleineren Gesellschaften am Bahr Seraf häufig ist.

Auch hier machte ich wieder dieselbe Beobachtung wie im vorigen Jahre am oberen Bahr el asrak. Die Sumpf- und Schwimmvögel, wie Anastomus lamelligera, Tantalus Ibis, einige Reiher-Arten, Plectropterus gambensis &c., welche sich zur trockenen Jahreszeit zu Tausenden in den Sümpfen und in der Nähe der Flüsse und Cheran zusammenschaaren, zerstreuen sich im Charif und führen ein meist paarweises oder wenigstens vereinzelteres Leben. Das Geschäft der Fortpflanzung und der Umstand des überall reichlichen Vorkommens von Wassertümpfeln und Sümpfen, während die Cheran und Flüsse schnell dahin fliessendes tiefes Wasser führen, dürften die Veranlassungen hiervon sein.

Leptoptilos Argala geht im Charif sogar vom Flusse ganz fort und sucht die wenigen hochgelegenen Stellen mit Wald auf, wo er brütet. Während ich im Februar am Bahr Seraf auf der Seribah Gauer binnen zwei Tagen bei zehn Stück dieser Vögel erlegen konnte, traf ich im Charif auf unserer Rückreise in derselben Gegend auch nicht einen.

Ungeheuer war die Anzahl der Pelekane, welche ich in den Monaten März und April auf diesem Flusse beobachtete. Kurz nach Sonnenaufgang sammelten sich ganze Wolken dieser Vögel hoch in der Luft und kreisten eine Zeit, um geeignete Stellen im Flusse zu erspähen. Die ausgedehnten, meist seichten Ausbuchtungen des Flusses waren ihre Lieblingsplätze. Hier liessen sie sich nieder, bedeckten die Wasseroberfläche, so dass auch Nichts mehr von derselben zu sehen war, und betrieben gemeinschaftlich ihren gewiss sehr einträglichen Fang.

Die auffallende Mycteria ist hier viel häufiger als am Bahr el asrak. Ich erhielt mehrere Exemplare dieses prachtvollen Vogels und zwar in den verschiedensten Altersstufen, so dass ich an dem Bestand beider Arten (M. ephippiorhyncha und M. senegalensis) zu zweifeln geneigt bin. Ein noch nicht flügges Exemplar, welches jedoch dieselben Maasse zeigte wie die ausgewachsenen, ausgefärbten alten Exemplare. Die Färbung ist ein von Weisslich bis ins Schwarze übergehendes Grau und zwar in folgender Vertheilung: der Hals ist mit graubräunlichem Flaum, welcher gegen den Kopf zu ins Schmutzigweisse übergeht, bedeckt. Brust, Bauch und innere Seite der Deckfedern des Humerus schmutzigweiss. Oberrücken, Schwingen und Deckfedern bräunlich-schwarz mit schwachem metallischen Schimmer. Schwingen erster Ordnung: die zwei oberen Drittel weisslich, Spitze braunschwarz mit Metallschimmer, wie der zwei Drittel weisse, an der Spitze schwarzbraune Schwanz. Unterrücken weisslich-grau mit dunkleren Längsflecken. Schnabel schwarz und noch auffallend kurz (21 Centimeter Länge der Schnabelspalte, während bei ausgewachsenen zwischen 32 und 29 Centimeter). Sattel entwickelt, jedoch schwarz und noch keine Spur von der prachtvollen Färbung so wie von den Klunkern.

Das flügge, halb ausgefärbte Exemplar trägt die Farben der ausgefärbten Exemplare schon viel ausgesprochener. Iris

umberbraun, Füsse einfarbig schwarzbraun, noch ohne die rothen Knie- und Zehengelenke. Nur sind die Schwingen erster Ordnung noch nicht so tief schwarz, sondern mehr schwarzbräunlich wie bei ersterem. Kopf und Hals sind braun mit dunkleren Flecken. Der Schnabel ist ausgefärbt, eben so der Sattel und die Füsse, die Farben jedoch so wie die des Gefieders noch etwas matt. An Stelle der Klunkern jederseits ein gelber Makel. Stellt man diese zwei Exemplare und ein gänzlich ausgefärbtes neben einander, so ist der allmähliche Übergang ein auffallender. Dass beide Geschlechter im vollkommen erwachsenen und ausgefärbten Zustand die Klunkern besitzen, beweisen vier weitere Bälge von ausgefärbten Weibchen und einer von einem Männchen und der Umstand, dass ich dieselben bei allen sah, welche überhaupt geschossen wurden. Anfangs Juni fand ich im Eierstock erbsengrosse Eier, die Brutzeit dürfte also in den Juli oder August fallen.

Der zweite, unstreitig interessanteste Vogel des ganzen Landes ist der Balaeniceps rex, *Gould*, der Abu Merkub der Araber oder Bandschol pedne der Nuehr, welcher in der südlichen Hälfte des Bahr Seraf durchaus nicht selten, jedoch, weil er sich meist nur an den unzugänglichsten Stellen der Sümpfe aufhält, schwer zu erreichen ist. Meist sieht man ihn auf einem Ardah-Hügel, in der allen Watvögeln eigenen Stellung, auf Einem Beine, stehen, wo er dann seinen Frass verdaut und den dicken Eulenkopf mit den grossen weisslichgelben Gespensteraugen hin und her dreht. In dieser Stellung wussten wir aus grösseren Distanzen häufig nicht zu unterscheiden, ob wir es mit ihm oder mit einem auf dem Hügel stehenden Wilden zu thun hatten. Häufig beobachtete ich ihn auch in Gesellschaft von Reihern, Anastomus lamelligera und Tantalus Ibis auf den morastigen Uferstellen nach Raub spähend. Da hier am Bahr Seraf Ambatsch-Dickichte, wie er sie am Bahr Ghasal und abiad zu lieben scheint, fehlen, so ist sein Vorkommen an diese nicht gebunden und er wird hier in der dichten Om Sufa brüten. In dem Magen der erlegten fand ich meist halbverdaute Polypterus Bischir, auch Knochen von der Waran-Eidechse; erstere scheinen seine Lieblingsnahrung zu bilden.

Die Iris des Auges ist sehr licht strohgelb, der Stern sich schnell zusammenziehend und erweiternd; Schnabel hornfarbig. Oberschnabel mit braunröthlichen Längsflecken, Äste des Unterschnabels gelblich. Füsse schwärzlich, geschildet. Dritte Schwinge die längste, dann vierte, zweite und erste. Der Seltenheit wegen gebe ich hier die Masse nach frisch erlegten Exemplaren:

	Männchen.						Weibchen.		
	Centimeter.						Centimeter.		
Länge (d. i. vom Scheitel bis zum letzten Schwanzknochen)	65		52	64	66	69	62	65	64
Flugweite (d. i. von der einen Spitze der dritten Schwinge zur anderen)	224		170	242	208	236	234	206	220
Tarsus-Länge	26		24	25	26	27	24	26	25
Mittelzehe (Nagel)	17	(2½)	16	16	16	18	16	17	17
Innere Zehe (desgl.)	11½	(2½)	11	11½	11	12	11	12	12
Äussere Zehe (desgl.)	14½	(2½)	14	14½	14	15	14	14	15
Hintere Zehe (desgl.)	9	(3½)	8	8½	9	10	8	8	9
Schnabelspalte	22		20	21½	21	23	20	21	20
Distanz vom Bug bis zur Flügelspitze	75		55	72	65	70	61	66	70
Schwanzlänge	31		21	26	30	31	26	30	29

Häufig beobachtete ich an den dichtesten Stellen der Om Sufa einen kleinen schwarzen Vogel von Lerchengrösse, welcher mit unglaublicher, mäuseartiger Gewandtheit zwischen dem Stengel- und Blattwerk hin und her huschte, auch dann und wann ziemlich schwerfällig auf kurze Strecken flog, aber immer eben so schnell verschwand, als er erschien, so dass ich lange Zeit brauchte, bis ich in den Besitz desselben gelangte. Wie ich glaube, ist das Thierchen ein neues oder wenigstens wenig bekanntes kleines Wasserhuhn. Die Färbung des Gefieders ist ein tiefes Schwarz mit leichtem graulichen Anflug. Schnabel citronengelb, Augenkreis und Iris karminroth, Füsse dunkelfleischfarbig, am Flügelbug ein ½ Centimeter langer, dünner, spornförmiger Nagel. Dritte und sechste Schwinge die längsten, beinahe gleich lang. Im Magen der erlegten Sand, Sämereien, Insektenreste. Die Länge beträgt 13 Centimeter, Flugweite 28 Centimeter, Tarsus 4½ Centimeter, Schnabelspaltenlänge 2½ Centim., Distanz von der Flügelspitze bis zum Schwanzende 1 Centim., vom Bug bis zur Flügelspitze 9½ Centimeter.

Das Gebiet des Bahr Seraf ist auch die Heimath des merkwürdigen Protopterus annectens (Abu Schuturah, Vater der Brüste, der Araber, weil sie die Extremitäts-Rudimente als Brüste ansehen, Lhut der Nuehr), welcher während der trockenen Jahreszeit im Schlamm und auch an ganz trockenen Stellen wie am Fuss der Ardah-Hügel, sich vergräbt. Die sehr starke Schleimabsonderung desselben bildet, wenn er sich eingebettet hat, eine vollkommene Kruste, welche an der Oberfläche ganz trocken erscheint, im Inneren jedoch stets feucht bleibt und dem Thiere eben das Ausdauern im trockenen Erdreich ermöglicht. Die gefangenen stossen einen nicht sehr lauten, doch deutlichen eigenthümlichen, murksenden Ton aus. Die Eingeborenen harpuniren sie meist an schlammigen Stellen des Flusses oder der Sümpfe, behaupten aber, sie auch (ganz ähnlich, wie am Bahr Ghasal von Heuglin erzählt wurde) dadurch aus dem Schlamme zu locken, dass sie in kurzen Zwischenräumen mit einem Stück Holz auf eine Gerra schlagen (?).

Die Insektenwelt ist wegen der Ardah-Ameisen (Termiten), in wenig Arten, aber zu Milliarden, und der unausstehlichen Bauda (Mosquitos) sehr lästig. Letztere sind die grösste Qual dieses Landes, selbst der Eingeborene sucht sie durch dichten Rauch in seiner Hütte von sich und vom Viehe abzuhalten. Ohne Rauch und Namusia (Mosquitonetz) ist es für jeden Nicht-Eingeborenen unmöglich, selbst in der Hütte zu schlafen. Prächtig dagegen ist in den dunkelen Nächten das Erscheinen der Leuchtkäferchen (Lampraternus), welche wie eben so viel grün, gelb und roth schimmernde Feuerfunken zu Tausenden und aber Tausenden hin und her fliegen, — ein Schauspiel, welches mit dem in Europa nicht zu vergleichen ist.

Freiherr F. v. Richthofen's Reise von Peking nach Sz'-tshwan, Oktober 1871 bis Mai 1872[1]).

Übersicht der Reise. — Ich verliess Peking am 25. Oktober und wendete mich nach den hohen Hügeln, welche die Ebene im Westen begrenzen. Nach dem Besuch von einigen der Kohlendistrikte, aus denen die Hauptstadt ihren Bedarf zieht, ging ich auf einem äusserst gebirgigen, aber sehr interessanten Weg nach Pau-ngan-tshau und von da nach Siuen-hwa-fu und Kalgan. Vierzehn Tage brachte ich jenseit der grossen Mauer zu, auf einem angenehmen Ausflug durch die südliche Mongolei, und wurde dabei durch die Gastfreundschaft und Zuvorkommenheit der Herren von der Belgischen katholischen Mission wesentlich unterstützt; einer von ihnen schenkte mir das Vergnügen seiner Begleitung auf dem ganzen Wege und ging mit mir bis nach Ta-tung-fu im nördlichen Shansi. Weitere 14 Tage verwendete ich auf die Reise von Ta-tung-fu nach Tai-yuen-fu, worauf ich den Wu-tai-shan, eins der heiligen Gebirge China's mit Gipfeln von 10.000 Fuss Höhe, besuchte. Diess war in den ersten Tagen des Dezember bei intensiver Kälte.

Meinen Plan, von Tai-yuen-fu westlich nach Shensi hinein zu gehen und den ganz unbekannten nördlichen Theil dieser Provinz zu erforschen, musste ich aufgeben, weil mohammedanische Rebellen jene Distrikte verwüstet und stark entvölkert haben, einige auch immer noch in den Bergen leben und das Reisen unsicher machen sollen. Ich fand es ganz unmöglich, Leute und Thiere für diesen Ausflug zu miethen, und musste daher der grossen Strasse folgen, welche über Ping-yang-fu und das Tung-kwan-Thor nach Si-ngan-fu führt.

Von der Grösse und der politischen wie commerziellen Wichtigkeit dieser Stadt war ich überrascht, sie ist nach der theilweisen Zerstörung von Nanking, Wu-tshang und Hangtshau wahrscheinlich die zweitgrösste des Reiches. Ihre prachtvollen Mauern haben sie vor der Zerstörung durch die Rebellen vollständig geschützt.

Zu meinem grossen Bedauern musste ich die Erforschung der Provinz Kansu künftigen Reisenden überlassen. Dieses Land befindet sich in einem sehr unbefriedigenden Zustand, indem die mohammedanischen Rebellen einen Theil besetzt halten und das Reisen in den anderen Theilen beschwerlich und unsicher machen. Die Dörfer sind verlassen und zerstört, die beiden Landstrassen nach Lan-tshau-fu mit Soldaten besetzt, deren Neigung zum Stehlen ich aus Erfahrung kannte, auch hatten mich ihre eigenen Offiziere vor ihnen gewarnt. Zwar reisen besonders Kaufleute noch viel zwischen Si-ngan-fu und Lan-tshau-fu, indem sie sich in grosser Zahl zusammenhalten und wenig bekannte Nebenwege durch die Berge einschlagen, aber auch so setzen sie sich vielen Gefahren und Plackereien aus, abgesehen von der langen Zeit, die sie zu der Reise brauchen. Die Beschwerden eines solchen Ausfluges und die darauf verwendete Zeit würden kaum im Verhältniss zu den Ergebnissen gestanden haben, die ich unter den jetzigen Verhältnissen erwarten konnte. Ich hätte überdiess nicht über Lan-tshau-fu hinaus gelangen können und da keine Strasse zwischen Kansu und Sz'-tshwan existirt, so hätte ich nach Shensi zurückkehren müssen, um nach Süden zu gehen.

Nach einem zwölftägigen Aufenthalt in Si-ngan-fu schlug ich daher die einzige von dort nach Sz'-tshwan führende Strasse ein. Sie verlässt das nördliche Shensi bei Pao-ki-hien am Wei-Fluss, übersteigt die Bergkette des Tsing-ling-shan, geht wenige Meilen von Han-tshung-fu vorbei und führt durch die Städte Ning-kiang-tshau, Kwang-yuen-hien, Kien-tshau und Mien-tshau nach Tshing-tu-fu.

Obgleich meine Landreise nach dem ursprünglichen Plan in Tshing-tu-fu enden sollte, konnte ich doch der Versuchung nicht widerstehen, wo möglich einen Ausflug durch die südwestlichsten Theile China's zuzugeben und die Gebirge des westlichen Sz'-tshwan so wie die Provinzen Yünnan und Kwei-tshau zu erforschen. Ich hoffte sowohl im Allgemeinen zu der Kenntniss der Geographie, Geologie und der Hülfsquellen dieser unbekannten Gegenden beizutragen, als insbesondere die dort weit verbreiteten Erzlagerstätten zu untersuchen und über die vielen unabhängigen, das südwestliche China bewohnenden Volksstämme und ihre Sprachen einige Nachrichten zu sammeln; mein letztes Ziel war indessen, die Strasse von Ta-li-fu nach Burma zu erforschen. Nur mit einiger Schwierigkeit zog ich die nöthigen Erkundigungen ein, stellte aber endlich den Plan fest, über Ning-yuen-fu nach Ta-li-fu, etwa 45 Tage, zu reisen und von da nach Tang-yuë-tshau, dem fernsten von Major Sladen auf seiner Reise von Bamo nach Yünnan erreichten Punkte, zu gehen. Von dieser Stadt wollte ich dann wieder ostwärts über Yünnan-fu und Kwei-yang-fu nach Tshung-

[1]) Auszug aus „Letter (No. VII) by Baron Richthofen on the provinces of Chili, Shansi, Shensi, Sz'-chwan, with notes on Mongolia, Kansu, Yünnan and Kwei-chau. Shanghai 1872." Fuss- und Meilenmaass ist das Englische. — Baron v. Richthofen ist von seinen vieljährigen Reisen in Amerika und Asien zurückgekehrt und gegenwärtig mit Ausarbeitung ihrer reichen wissenschaftlichen Ergebnisse beschäftigt. Einen Reisebericht denkt er fürs Erste nicht niederzuschreiben, seine unterwegs abgefassten Briefe an die Handelskammer in Shanghai, von deren frischem, anregenden und so ungemein lehrreichen Inhalt wir schon mehrfach Proben gegeben haben, müssen daher den Reisebericht ersetzen.

king-fu am Yang-tse zurückkehren. Die Ausführung dieses Planes würde mir wohl gelungen sein, wäre mir nicht ein eigenthümlicher Unfall zugestossen.

Ich brach am 11. März von Tshing-tu-fu auf und Alles ging gut bis zum 19. März, als etwa halbwegs nach Ning-yuen-fu, nachdem wir fast die Höhe des Siang-ling-Passes zwischen den Städten Yung-king-hien und Tsing-ki-hien erreicht hatten, ein vollständig unprovocirter mörderischer Anfall auf meinen Dolmetscher und meinen Gepäckzug gemacht wurde. Diess geschah in 8000 F. Höhe auf einem schmalen, an einem steilen, schneebedeckten Berghang entlang führenden Pfad, und zwar von 47 Mann, meist Kulis, die von der anderen Seite kommend den Sarg mit der Leiche einer Generalsfrau unter Eskorte von Soldaten und unter Leitung eines Offiziers transportirten. Es würde nicht schwierig gewesen sein, uns mit Waffengewalt wieder in den Besitz unseres Gepäckes zu setzen, aber das Tödten von Leuten, welche nicht professionelle Strassenräuber waren, würde meine Reise sofort beendet haben; sie fortzusetzen, konnte ich nur hoffen, wenn ich mein Eigenthum fürs Erste in den Händen der Leute liess und sie nach Yung-king-hien, zwei Tage rückwärts auf meinem Weg, der Behörde auslieferte. Die Genugthuung, welche darin lag, dass wir zwei isolirte Fremde, obwohl nicht ohne Gefahr, einen Zug von fast 50 Gefangenen durch Massen ihrer eigenen Landsleute eskortirten, war ein schwacher Trost für das niederdrückende Gefühl, den mit so viel Mühe erklommenen hohen Pass wieder hinabsteigen zu müssen. Die Kulis wurden auf mein Ansuchen freigegeben, aber die Anführer härter bestraft, als ich wünschte. Obwohl auch der Offizier frei ausging, so war doch zu befürchten, dass die Offiziere der auf dem Weg nach Ning-yuen-fu zahlreich stationirten Soldaten entstellte Berichte von dem Vorgang hören und Rache an uns nehmen würden; ich hatte daher fast die Gewissheit, mich ähnlichen Angriffen auszusetzen, und musste mich zum Aufgeben meines Planes entschliessen. Es scheint, als würde die Passage nach Westen den Fremden so lange verschlossen bleiben, bis Etwas geschieht, um das gesetzlose Benehmen der dort stationirten Offiziere in Schach zu halten.

Das westliche Sz'-tshwan ist durch eine Barrière hoher, von unabhängigen und feindlichen Stämmen bewohnter Gebirge abgesperrt. Ich hatte die nördliche Strasse über diese Berge gewählt und als ich dort umkehren musste, blieb mir nur die Möglichkeit, jene Barrière 4½ Breitengrade weiter südlich, bei Hwui-li-tshau, zu übersteigen. Einen anderen Weg von Ost nach West giebt es auf dieser ganzen Strecke nicht. Ich ging daher über Ya-tshau-fu und Kia-ting-fu nach Sü-tshau-fu am Yang-tse, das der eigentliche Schlüssel zu Yünnan ist. Die Reise nach dieser Provinz und nach Kweitshau ist leicht und sicher, aber die Jahreszeit war schon zu weit vorgerückt, um meinen ursprünglichen Plan von Sü-tshau-fu aus in Ausführung bringen zu können, und jedes andere Unternehmen, wie z. B. ein Besuch der Hauptstädte beider Provinzen, schien mir im Vergleich mit dem aufgegebenen Plan so wenig versprechend, dass ich mich entschloss, die Untersuchung des ganzen Südwestens künftigen Reisenden zu überlassen. Ich sammelte einige Nachrichten über diese südwestlichen Gegenden und fuhr dann den Yang-tse hinab, nur gelegentlich Exkursionen vom Fluss ins Land veranstaltend. Am 10. April hatte ich Sü-tshau-fu verlassen, am 16. kam ich in Tshung-king-fu an, am 2. Mai in I-tshang-fu, am 17. in Hankow und am 21. Mai in Shanghai.

Mit wenig Ausnahmen machte ich während meiner ganzen Reise nur erfreuliche Erfahrungen hinsichtlich der Eingeborenen und im höchsten Grade muss ich das Bemühen der Mandarinen anerkennen, mir beizustehen und mich zu beschützen, so oft ich es wünschte.

Tshili, Mongolei und Shansi.

Die Kohlenlager westlich von Peking. — Wenige Meilen westlich von Peking erhebt sich eine Gruppe sanfter Hügel. Von ihren Ausläufern, auf denen Yuen-ming-yuen liegt, steigen sie allmählich zu einer Höhe von circa 2000 F. über die Ebene an. Jedem Besucher der Hauptstadt sind sie wohlbekannt wegen der zahlreichen Tempel in ihren Schlupfwinkeln, wo die fremden Bewohner Peking's in der Sommerhitze Zuflucht suchen. An diese Hügel stossen im Westen hohe, rauhe Gebirge, aber südlich vom Fluss Hun-ho ist kein solches Zwischenglied vorhanden, vielmehr begrenzen dort die steilen Gehänge der hohen Bergketten unmittelbar die weite Ebene, während im Norden und Nordosten der Hauptstadt das ebene Land mit einigen Buchten zwischen Vorsprünge des Gebirges eingreift.

Wenige Gegenden China's dürften eine genaue Untersuchung des Geologen so belohnen wie diese Berge, die von den Mauern von Peking gesehen ein grossartiges Panorama darbieten. Tiefe Flusseinschnitte legen ihren inneren Bau mit merkwürdiger Klarheit vor Augen und selten wird man in irgend einem Lande Querschnitte geschichteter Formationen von solcher Grossartigkeit studiren können, wie man sie hier mit grösster Bequemlichkeit verfolgt. Noch erhöht wird das Interesse durch das Vorkommen zahlreicher Kohlenlager.

Ich nahm mir vor, den bekanntesten Kohlendistrikt, nämlich das Thal von Tshai-tang, das der Strasse nach etwa 50 Meilen westlich von Peking zwischen rauhen Bergen liegt, zu besuchen, und da der gewöhnliche direkte Weg dahin von Mr. Pumpelly untersucht worden ist, so näherte ich mich dem Ort von Süden her, indem ich den Hun-ho auf der berühmten Brücke Lu-ko-tshiau überschritt und

über Fang-shan-hien die Berge dort erreichte, wo der Fluss Liu-li-ho sie durch eine steile Schlucht verlässt. Die Bergkette zwischen den Quellwassern des Liu-li-ho und dem Thal von Tshai-tang überschritt ich auf dem 4500 F. hohen Miau-ngan-ling-Pass.

Es überraschte mich, eine regelmässige Folge kohlenführender Schichten zu finden, deren Dicke mehr als 7000 F. beträgt, und in diesen Schichten kommt die Kohle in fünf verschiedenen Niveaux vor. In keinem Theil China's fand ich den produktiven Theil der Kohlenformationen in einer auch nur annähernd so mächtigen Entwickelung wie zu Tshai-tang.

Die unterste oder erste Reihe von Kohlenflötzen, die wir Liuli-Lager nennen können, besteht aus einem Anthracit von ziemlich guter Qualität, aber geringer Festigkeit; sie können durch ihre unmittelbare Auflagerung auf Kalkstein stets leicht erkannt werden und man beutet sie an mehreren Orten westlich von Peking aus, z. B am Ma-ngan-shan an der Ebene südlich vom Hun-ho, am Tshai-to-Pass wenige Meilen westlich von dem wohlbekannten He-lung-tan-Tempel und nicht mehr als 25 Meilen von Peking.

Von den Kohlenminen des Liu-li-ho 40 li westlich liegt der kleine Kohlenmarkt Hung-mei-tshang, zu welchem die Kohle auf Eseln von den Bergen gebracht wird, um zu Kameel weiter nach Peking transportirt zu werden, und 30 li weiterhin führt das enge Thal eines Nebenflusses des Liu-li-ho zu dem Dorf Tai-ngan-shan, das den Kohlenhändlern von Peking als Bezugsquelle für den besten Anthracit bekannt ist. Diese zweite Reihe von Kohlenflötzen, in Schiefer und Sandstein eingebettet, besteht aus 13 Lagern von 6 bis 10 Fuss Mächtigkeit. Diese Tai-ngan-Lager haben meiner Ansicht nach den höchsten Werth unter allen in der Nachbarschaft von Peking, es werden aber nur wenige Minen bearbeitet. Die Kohle ist Anthracit von ungewöhnlicher Festigkeit und besser als jeder andere, den ich aus der Umgegend von Peking gesehen habe. Daher erträgt sie auch die Concurrenz mit Kohlen aus viel näher an Peking gelegenen Orten und wird am Produktionsort mit 10,50 Taels per 100 Pikuls bezahlt, obgleich sie 45 li auf steilem Pfad die Berge hinab nach Hung-mei-tshang und von dort noch 125 li nach Peking geschafft werden muss.

Die dritte Reihe tritt in der Nähe des Miau-ngan-Passes zu Tage und enthält zwei 6 bis 7 Fuss dicke Kohlenflötze, ihre Lage ist aber der Bearbeitung nicht günstig.

Die vierte oder Ta-tsau-Serie besteht aus mehreren Anthracit-Lagern zwischen Thon, Mergel und Sandsteinen, die alle viel ziemlich gutes Eisenerz enthalten. Diese Schichten gleichen den grossen Anthracit-Flötzen und Eisenerzlagern im südlichen Shansi, die Kohle enthält jedoch mehr unreine Bestandtheile. Eins der beiden Kohlenlager hat im Durchschnitt nicht unter 12 F. Mächtigkeit und schwillt stellenweis bis auf 30 F. an. Die Chinesen bearbeiten sie an allen ihnen zugänglichen Stellen von Ta-tsau, 15 li SSW. von Tshai-tang, an über den Mei-ling oder Kohlen-Pass bis zum Dorfe Ma-ling, welches 9 li von Tshai-tang entfernt ist.

Unmittelbar über diesem System liegt die fünfte oder Fu-tau-Serie, welche bituminöse Kohle führt und in einigen Minen 5 li SSW. von Tshai-tang bearbeitet wird. Der Vorschlag, eine Eisenbahn von Peking nach Tshai-tang zu bauen, um die Kohlenlager von Fu-tau auszubeuten, findet keine Unterstützung an dem gegenwärtigen Zustand der Minen. Was man jetzt daraus gewinnt, würde kaum genügen, die Lokomotive zu heizen, und die Spekulation auf eine bedeutende Vermehrung der Ausbeute würde unvorsichtig sein, bevor man die Lokalität genau untersucht und die Ausdehnung der Kohlenflötze über ein weites Areal so wie ihr Besserwerden in der Tiefe nachgewiesen hat. Es ist aber nicht wahrscheinlich, dass das Ergebniss einer solchen Untersuchung befriedigend ausfallen würde.

Eine Eisenbahn nach Tshai-tang würde zudem sehr kostspielig sein, weil man sie durch rauhes Gebirge führen müsste; ihr einziger Zweck wäre der Transport der bituminösen Kohle von Fu-tau und vielleicht des aus den Erzen der Ta-tsau-Serie gewonnenen Eisens nach Peking; über Tshai-tang hinaus könnte sie nach keiner Richtung fortgesetzt werden. Für denselben Betrag, den diese 50 Meilen Eisenbahn kosten würden, könnte eine Bahn von Peking einige hundert Meilen nach Süden in der Richtung auf die grossen Handelsstrassen nach Shansi, Honan und Shantung gebaut werden, alle diese Provinzen sind voll Kohlenminen und Eisenerzlager, im Vergleich zu denen die von Tshaitang äusserst unbedeutend sind. Wenn man überhaupt schon bestimmte Eisenbahn-Projekte entwirft, so sollte man in erster Reihe an jene Linien denken, die eine Verbindung der Seehäfen mit grossen Kohlen-Distrikten herstellen, zugleich den wichtigsten der jetzigen Handelsstrassen folgen und die grösstmögliche Zahl volkreicher Städte berühren. Die Anlage einer fast nutzlosen Linie nach einem entlegenen Ort wie Tshai-tang würde kaum ein kluger Anfang sein.

In Bezug auf eine grosse Ausdehnung der Kohlenformation sollte man sich keinen sanguinischen Erwartungen hingeben. Es ist ein unglücklicher Umstand, dass in den Bergen bei Peking die Störungen in der Lagerung sehr gross gewesen sind. Während sie einerseits die verschiedenen Theile des kohlenführenden Systems blossgelegt und werthvolle Kohlenlager, wie die oberhalb Tai-ngan-shan, leicht zugänglich gemacht haben, wurden andererseits durch dieselben Ursachen enorme Theile dieser Schichten in ex-

ponirte Lagen gebracht, wo sie durch die allmähliche Thätigkeit des Wassers fortgeschwemmt worden sind. Wenige Reste sind in Wirklichkeit Alles, was noch vorhanden ist, und zwar trifft man sie hauptsächlich an den Stellen, wo umschliessende Bergketten aus älteren Formationen Schutz gewährten oder wo Porphyr und dessen harte Conglomerate die weichen Schichten überlagerten, welche den obersten Theil der Kohlenformation bilden. Diesem Umstand allein verdanken die Kohlenflötze von Fu-tau und Ta-tsau ihre Erhaltung in der Nähe von Tshai-tang und mit Sicherheit kann man voraussagen, dass man sie an sehr wenig anderen Stellen bei Peking antreffen wird. Diese Wahrscheinlichkeit ist grösser in Betreff der Tai-ngan-Serie und am grössten in Betreff des weniger werthvollen Anthracits der Liuli-Lager.

Gegend von Siuen-hwa-fu. — Nordwärts vom Becken von Tshai-tang verlassen wir die Kohlen-Region von Peking. Beide werden in dieser Richtung durch eine rauhe Bergkette begrenzt, die von Südwest nach Nordost zieht und in ihren Gipfeln eine Höhe von 5000 bis (wahrscheinlich) 8000 F. über dem Meere erreicht. Sie mag Nankou-Kette benannt werden, weil der Nankou-Pass hindurch führt. Weiter westlich durchschneidet sie der Hun-ho in einer felsigen Schlucht. Ich überschritt sie etwa 12 Meilen westlich von diesem Fluss auf einem Saumpfad, welcher Tshai-tang mit der 50 Meilen davon entfernten Stadt Pau-ngan verbindet.

Die Nankou-Kette ist ein wichtiges Glied in der Configuration dieser nördlichen Gegenden. Vom Miau-ngan-ling (südlich von Tshai-tang) aus stellt sich ihr südlicher Abhang als eine fast gerade und scheinbar senkrechte Mauer dar, die jenseit des Beckens von Tshai-tang emporsteigt und von dessen sanfteren Abhängen durch einen Gürtel rauher Berge getrennt ist. Diese bestehen aus Porphyr, welcher die Kohlenformation überlagert und abschliesst. Die Bergkette selbst besteht hauptsächlich aus Kalkstein, dessen Schichten mit einem Winkel von 45° von dem Boden des Kohlenbeckens aufsteigen. Der Pfad erreicht den Fuss der Bergwand in 3000, den Gipfel in ca. 6000 F. Höhe. Hier geniesst man eine schöne Aussicht nach Süden hin. Das rauhe Meer von Kalksteinbergen im Hintergrund, wild wie die versteinerten Wogen eines vom Typhun gepeitschten Meeres, und die tief ausgewaschenen Schluchten um Tshai-tang im Vordergrund sind ein Bild der Störungen und Umwälzungen, denen dieser Theil der Kohlen-Region von Peking ausgesetzt gewesen ist. Verlässt man die breite Nankou-Kette auf der Nordseite, so sieht man in weite Thäler hinab, deren scheidende Rücken fast bis oben in Löss eingehüllt sind.

Schon zur Zeit der ersten Kohlenablagerungen bildete die Nankou-Kette das Ufer des Kohlenbeckens von Peking, aber in späterer Zeit geschahen die Ablagerungen zu beiden Seiten und mehrere Fragmente finden sich hie und da an der Nordseite der Berge, wo sie auch zum Theil ausgebeutet werden, so bei Yü-tshau, Si-ning-hien, Kiu-Pau-ngan oder Pau-ngan-tshau, Sin-Pau-ngan, Siuen-hwa-fu, Tumuln und Siau-tung-ko.

Die Gegend zwischen der Nankou-Kette und der grossen Mauer bildet, so weit sie zur Provinz Tshili gehört, das Departement Siuen-hwa-fu. Bei einem Areal von circa 6600 Quadrat-Meilen bietet es wegen seiner Isolirung und seines eigenthümlichen Charakters grosses Interesse, es ist in mehrfacher Hinsicht ein Zwischenglied zwischen der Ebene von Peking und dem Mongolischen Plateau. Es sammelt die Gewässer, die von den Rändern des letzteren herabkommen, in dem Yang-ho und empfängt die des San-kang-ho, welcher Gegenden des nördlichen Shansi, die viel Ähnlichkeit mit der von Siuen-wha-fu haben, durchfliesst. Diese Flüsse vereinigen sich bei Pau-ngan-tshau zu einem einzigen, dem Han-ho, der auf dem Wege nach der Ebene von Peking die Nankou-Kette in einer engen gewundenen Schlucht durchbricht. Die zahlreichen Fahrwege, welche die Städte dieser Gegend unter einander verbinden, laufen in ähnlicher Weise gegen den Nankou-Pass zusammen, den einzigen Ausweg für den Verkehr in südöstlicher Richtung. Zwischen ihm und der nächsten westlicheren Strasse nach Süden, die Ta-tung-fu mit Tai-yuen-fu verbindet, beschränken hohe Bergketten und das wilde Land jenseit derselben allen Verkehr mit dem Süden auf einige wenige Saumpfade. Selbst die beiden Strassen verdienen kaum den Namen Fahrstrassen, da nur leere Karren unter beträchtlichen Schwierigkeiten über die Pässe geschafft werden können. Gegen Norden bestehen dagegen zahlreiche und bequeme Verbindungen mit der Mongolei.

Siuen-hwa ist ganz vorwiegend eine Löss-Region. Die breiten Thäler haben wenig Raum auf der Sohle, aber beiderseits steigt der Löss sanft, mit sehr schwachem Neigungswinkel, häufig bis 1500, selbst 2500 F. über den Spiegel der Flüsse auf und nur die schwarzen pyramidalen Gipfel, welche die gelben Abhänge überragen, verrathen die eingehüllten Kalksteinrücken. Die seichten, nicht schiffbaren Flüsse laufen rasch in ihren breiten sandigen Betten dahin.

Das Klima ist sehr kalt im Winter und sehr heiss im Sommer, Regen scheint in geringerer Menge zu fallen als in dem übrigen Tshili. Der Boden ist fruchtbar, wie der Löss immer ist, und die Ackerbau-Produkte, Weizen, Gemüse, Obst, nehmen einen wesentlichen Antheil an der Versorgung Peking's. Kartoffeln werden sowohl hier wie jenseit der grossen Mauer und in der nördlichen Hälfte von Shansi in grosser Menge und von vortrefflicher Qualität gezogen, doch bilden sie nur in den Bergen ein unentbehr-

liches Nahrungsmittel, in den Thälern werden sie wie der Mais nur von den Armen gegessen. Früchte gedeihen ausserordentlich gut, vor Allem Trauben, dann Aprikosen, Birnen, Äpfel, Pflaumen, Pfirsiche, Melonen &c. Viele Produkte werden ausser nach Peking auch nach der Mongolei ausgeführt, im Tausch gegen Schafe, Rindvieh, Pferde, Häute und Pelzwerk. Eine zweite Hülfsquelle des Landes ist der lebhafte Verkehr auf den Strassen von Peking und Shansi nach Kalgan, der viele Hände beschäftigt und durch die grosse Zahl der Reisenden und Lastthiere Gelegenheit zum Verkauf der Landesprodukte giebt. Die Bewohner, die wohl zur Hälfte in Löss-Höhlen wohnen, scheinen daher ihre Bedürfnisse leicht bestreiten zu können. Die Städte haben breite Strassen, im Übrigen aber kein einladendes Aussehen, besonders umschliessen die anspruchsvollen Mauern von Siuen-hwa-fu einen grossen Raum, der nicht zur Hälfte von Wohnhäusern eingenommen wird. Der einzige Ort von Bedeutung ist Kalgan oder Tshang-kia-kou.

Jenseit der grossen Mauer. — Die grosse Mauer bildete in alten Zeiten die Grenze zwischen dem eigentlichen China und den von den Mongolen bewohnten Gebieten. Das ist nicht mehr der Fall. Das Chinesische Element hat sich weit über die Mauer hinaus verbreitet, indem es von einigen Handelscentren und anbaufähigen Landstrichen Besitz ergriff. Auch die politischen Grenzen der Provinzen Tshili und Shansi sind weit in das Mongolische Gebiet vorgeschoben worden, aber diese willkürlichen Linien existiren nur für die Bequemlichkeit der jetzigen Chinesischen Regierung und haben Nichts mit den natürlichen Grenzen zu thun, die zwischen China und der Mongolei wirklich vorhanden und an manchen Stellen annähernd durch die grosse Mauer markirt sind. Sie sind freilich nicht eine scharf gezogene Linie, sondern ein Gürtel von wechselnder Breite, in welchem sich die drei Elemente der Trennung, das geologische, geographische und ethnographische, auf sonderbare Weise in einander schlingen.

Eine kurze geologische Skizze wird die Beschaffenheit dieses Gürtels erläutern. Ich habe angeführt, dass in der Gegend von Siuen-hwa-fu die Gesteine des Pekinger Systems, besonders der Kalkstein, unter allen anderen im Bau der Bergketten vorherrschen, die über den Löss hinaus ragen. Wie sich diese Gesteine in der Nankou-Kette aus dem Kohlenbecken von Peking erheben, so überlassen sie ihren Platz weiter nördlich dem Gneiss und Granit, die als ältere unter ihnen hervor schroff aufsteigen. Sie bilden sofort wilde, kühne Gebirge. Zugleich mit dem Gneiss treten vulkanische Gesteine auf, sie breiten sich weit über die unebene Oberfläche des ersteren aus, füllen seine Vertiefungen und bilden eine zusammenhängende Lavadecke mit sanft gewellter Oberfläche. Einige Gneiss-Inseln ragen indess über die Lava hervor. Allgemein ausgedrückt, sind nun die vulkanischen Gesteine in dieser Gegend das Plateau der eigentlichen Mongolei, während der Gneiss den Abfall nach China hin bildet und den scheidenden Gürtel zusammensetzt. Der wellige Rand der vulkanischen Decke liegt 5400 bis 7000 F. über dem Meeresspiegel, während einige der Gneiss-Inseln eine noch grössere Höhe erreichen.

Auf dem vulkanischen Plateau sammelt sich das Wasser in der Regel in seichten Becken, aus denen es verdunstet, alle Zersetzungsprodukte lagern sich daher in Thälern und Becken innerhalb des Plateau-Gebietes ab und veranlassen trotz eines kalten und trockenen Klima's jenen reichen Kräuterwuchs, der für die Existenz und die Beschäftigung der Mongolen die wesentliche Grundlage abgiebt. Von dem Gneiss-Gürtel dagegen läuft alles Wasser nach den breiten Thälern von Siuen-hwa ab und gelangt durch die Flüsse ins Meer. Wo die vulkanische Decke den Gneiss begrenzt, bricht sie schroff ab, so dass ihre steilen Wände die vertikale Struktur der Lava vor Augen legen. Früher bedeckte sie den Gneiss noch in ausgedehnterem Maasse, sie ist aber durch Verwitterung geschwunden und weicht immer noch sehr langsam an ihrem Rande zurück, besonders an den wenigen Stellen, wo ein kleiner Theil des Plateau's Abfluss nach dem Gneiss hin hat.

Die geologische Grenze ist da, wo der Gneiss zuerst unter dem Kalkstein oder wenigstens aus den breiten, in letzteren eingesenkten Thälern hervortritt. Sowohl die grosse Mauer als die frühere ethnographische Grenze fallen damit nahezu zusammen. Die geographische Grenze ist da, wo mit den vulkanischen Gesteinen das Land ohne Abfluss nach aussen beginnt, und diese Linie ist zugleich die gegenwärtige ethnographische Grenze. Die Region ohne Abfluss, ausschliesslich von den Mongolen bewohnt, wird von den Chinesen „Tsau-ti" oder Grasland genannt, während der Gürtel Chinesischer Kolonien zwischen ihr und der grossen Mauer „Kou-wei" oder die Gegend ausserhalb der Thore heisst.

Bei Kalgan ist dieser Gürtel sehr schmal: ein kurzer Anstieg führt von dem Thor Tshang-kia-kou der grossen Mauer zu den vulkanischen Gesteinen des Plateau's. Östlicher nimmt aber der Gneiss-Gürtel eine beträchtliche Breite an und bildet scharfe Kämme, getrennt durch tiefe, enge Schluchten, in denen eine Chinesische Bevölkerung Stellen von Löss bebaut, die letzten Reste einer allgemeineren Lössdecke. Auf der Grenze steht das letzte Chinesische Dorf, dann folgt das Tsau-ti mit Mongolen-Zelten. Westlich von Kalgan erreicht der Gneissgürtel eine noch grössere Breite, und zwar steigt er mit den Löss-Thälern von Siuen-hwa und Ta-tung steil auf, weiterhin aber dehnt sich ein breites Gneissland mit weiten, 4000 bis 5000 F. über dem Meere gelegenen Thälern aus. Die Chinesischen Kolonien erstrecken

sich so weit aufwärts, wie noch Abfluss nach Süden Statt findet; der Gneiss, die Kolonien und der Abfluss nach aussen werden zusammen von dem steilen Rand der vulkanischen Decke begrenzt.

Der Contrast ist sehr auffällig, wenn man von dem Mongolenlager Hunartai westwärts nach der Missionsstation Si-yin-tse hinabgeht. Nachdem man Tage lang Nichts als Grasland gesehen hat, hie und da mit einem vereinzelten Mongolenlager und mit zahllosen Heerden von Rindvieh, Schafen, Kameelen, Pferden und Ziegen, die um seichte Becken mit einem abflusslosen Teich in der Mitte weiden oder in Thälern nach grösseren Seebecken hinab treiben, wobei alle diese Depressionen durch lange, sanft geneigte Rücken aus schwarzer Lava von einander getrennt sind, kommt man ganz unerwartet, in einer Höhe von circa 6000 Fuss, an den Rand des Plateau's und überblickt das grosse flache Becken von Tung-niu-kwan. Hier wimmelt es von Dörfern, deren Häuser, roh aus Lehm gebaut, im November kaum zwischen den hohen Getreideschobern zu sehen waren. Obgleich nur 250 F. niedriger als der Plateaurand gelegen, hat das Becken einen Abfluss nach dem Meere und sein Boden ist Granit. Die Chinesischen Ansiedler, sämmtlich aus Shansi, haben sich erst vor wenigen Jahren in dieses Thal heraufgezogen und ihre häuslichen Gewohnheiten, ihren Fleiss, ihre Ackergeräthe und ihren Handelsgeist mitgebracht, und auf demselben Bodenfleck, wo vor Kurzem wenige Mongolen kümmerlich ihren Unterhalt fanden, indem sie ihre Heerden auf der wilden Vegetation weiden liessen, findet jetzt eine wahrscheinlich nach Tausenden zählende Chinesische Bevölkerung dadurch, dass sie die wilde Vegetation durch eine systematisch geregelte ersetzte, nicht nur die Mittel zum Unterhalt, sondern exportirt die Feldprodukte in die benachbarten Theile von Shansi und zu den Mongolen selbst. Selten zeigt sich der Gegensatz zwischen dem Leben des Nomaden und dem des Ackerbauers so augenfällig und so sehr auch ein flüchtiger Besuch des „Tsau-ti" für den offenen, gastfreien Mongolen einnehmen könnte, so genügt doch jener einzige Anblick, um die Überlegenheit des arbeitsamen Chinesen lebhaft zu illustriren, obwohl die Stufe, auf welcher die Race auf ihrem früheren Weg zum Fortschritt stehen blieb, eine niedrige ist.

Die Chinesische Einwanderung in das Mongolen-Gebiet hat vor Jahrhunderten begonnen als rein politische Massregel, namentlich förderte sie der Kaiser Kang-hi durch Deportation von Sträflingen und den Bau befestigter Städte; aber der rascheste Fortschritt in der freiwilligen Besiedelung scheint innerhalb der letzten zehn Jahre gemacht worden zu sein. Nach den spärlichen Erkundigungen, die ich darüber einziehen konnte, fällt die Grenzlinie zwischen Chinesen und Mongolen westlich von Kalgan und östlich von der grossen Biegung des Gelben Flusses nach Süden sehr genau mit der Wasserscheide der Zuflüsse des Hun-ho und Hwang-ho gegen das Land ohne Abfluss nach aussen zusammen. Ist diess richtig, so umfasst das ehemals Mongolische und jetzt Chinesische Gebiet ungefähr 6500 QMeilen. Das jenseitige Land, das „Tsau-ti", ist für jetzt gesetzlich den Mongolen reservirt, Chinesen dürfen sich dort nicht niederlassen. Östlich von Kalgan ist die Besitznahme Mongolischen Gebietes durch die Chinesen, wie es scheint, noch ausgedehnter als westlich von jener Stadt, doch umfasst sie wahrscheinlich nicht die ganze Region, die Abfluss nach dem Meere hat.

Kwei-hwa-tshing, das alte Kukukhoto, ist jetzt eine ganz Chinesische Stadt, sehr gross, und beherrscht mit ihrem Handel einen sehr bedeutenden Theil der Mongolei. Lama-miao, das noch oft mit seinem Mongolischen Namen Dolonör bezeichnet wird, soll weniger wichtig sein. Kalgan oder Tshang-kia-kou hat weniger eigenen Handel als bedeutenden Transitverkehr nach der Mongolei, Sibirien und Russland. Selbst in China sieht man selten einen so äusserst lebhaften Handelsverkehr wie hier, die Strassen sind überfüllt mit Menschen, Karren, Kameelen, Pferden und Maulthieren.

Eine bemerkenswerthe Thatsache ist, dass beide Nationen so streng geschieden bleiben. Während es den Chinesen in der Mandschurei gelang, die Race, die jetzt über sie herrscht, mit sich zu assimiliren und so zu sagen zu erobern, gewinnen sie über die Mongolen nur die Oberhand, wenn sie sie zurückdrängen. Heirathen finden zwischen beiden Racen nicht Statt und die Mongolen nehmen nicht wie die Mandschu die Chinesische Sprache und Literatur an. Dieser Umstand macht die Mongolen zu gefährlichen Nachbarn, sie können furchtbar werden, wenn ihre schlafende Kraft durch eine starke Macht geleitet wird, werde diese nun von Individuen ihrer eigenen Race ausgeübt oder von einer überlegenen Nation.

Der *Löss* ist dem nördlichen China eigenthümlich, über die südlichen Provinzen breitet er sich nicht aus. Tshili mit Ausnahme der Alluvial-Ebene, Shansi, das nördliche Shensi, Kansu und das nördliche Honan sind damit bedeckt; im südlichen Honan und in Shantung nimmt er grosse Gebiete ein, aber die Berge sind dort frei von ihm und weithin ist er daselbst von dem Alluvial-Boden der Ebenen überlagert. Er verschwindet allmählich gegen den unteren Yang-tse und den unteren Han-Fluss, indem seine letzten unbedeutenden Reste am Tung-ting-See, am Poyang-See und bei Nanking vorkommen. Weiter westlich ist die Grenze eine sehr scharfe. Der Tsing-ling-shan, welcher das nördliche vom südlichen Shensi trennt, ist auf seinem Nord-

abhang mit Löss bedeckt, aber auf seiner Südseite verschwindet diese Formation vollständig. Nicht eine Spur davon existirt in Sz'-tshwan. Wie weit er sich in der Richtung nach Central-Asien erstreckt, weiss ich nicht genau, er scheint bis in die Nähe von Liang-tshau-fu im westlichen Kansu vorzukommen, d. h. bis an die Grenze des zum Gelben Fluss gehörenden Beckens, weiterhin beginnen jene Regionen, wo sich die Gewässer in Binnensee'n sammeln, und dort scheint der Löss nicht sichtbar zu sein; gegen Osten hin kenne ich ihn bis in die Nähe von Mukden.

Dem Löss ist es zum grossen Theil zuzuschreiben, dass das nördliche China in Scenerie und Produkten, in der Art des Bodenbau's wie in den Transportmitteln so sehr von dem südlichen China abweicht. In den Löss-Regionen sind die Bergketten gewöhnlich mit ihren unteren Theilen in dem Löss begraben und der Raum zwischen zwei Ketten wird von einer breiten Lössmulde ausgefüllt, die sich beiderseits sehr sanft abdacht. Sogar über die Berge selbst breitet sich der Löss aus. Wo sie Tafelform haben, bildet er ihre flachen Gipfel und das Gestein zeigt sich nur tiefer unten in ausgewaschenen Flussthälern; wo die Bergketten schmal und steil sind, breitet er sich wenigstens über die Pässe aus, überlagert felsige Abstürze und bildet einzelne Flecken weichen Bodens mit sanften Umrissen an hohen, schwer zugänglichen Stellen.

Ackerbau und menschliche Wohnungen beschränken sich im Norden China's auf den Alluvialboden und den Löss. Sobald man die grosse Ebene verlässt, ist ersterer sehr selten und der Löss monopolisirt fast den Ackerbau. Wäre er nicht vorhanden, so würde das nördliche China wahrscheinlich ein ödes Land sein. Wo er nicht ist, bieten die Berge der nördlichen Provinzen ohne Ausnahme den kahlen Anblick, den man von dem Shantung-Vorgebirge und den Bergen bei Tshifu kennt. Sie tragen fast keine Bäume und wenig Sträucher, selbst die niedrige Krautvegetation wird nicht üppig, weil die Bewohner sie im Winter mit der Wurzel ausziehen und als Brennmaterial benutzen. Diess ist fast der einzige Nutzen, den man aus nicht mit Löss bedeckten Bergen zieht. Dagegen beginnt der Ackerbau sofort mit dem Auftreten des Löss und hat dieselbe Verbreitung wie diese Formation, indem er ihm in jeden Winkel und bis auf jede Höhe folgt. Daher einer der wesentlichsten Unterschiede zwischen dem Norden und Süden von China. Wenn wir Sz'-tshwan und wahrscheinlich Yünnan ausnehmen, bieten die südlichen Provinzen das merkwürdige Schauspiel, dass die Berge, obwohl sie durch die üppigste wilde Vegetation zum Anbau einladen, in der Regel von ihm ausgeschlossen sind, abgesehen von beschränkten Theilen ihrer Abhänge, wo Terracirung und künstliche Bewässerung möglich ist. Trotz des warmen und fruchtbaren Klima's, das zwei und oft drei Ernten des Jahres gestattet, sieht man den Ackerbau dort selten höher als einige hundert Fuss über den Ebenen und Thälern und weit landeinwärts erreicht er kaum die Höhe von 2000 F. über dem Meere. Im Norden dagegen ist keine Höhe, zu welcher der Löss ansteigt, zu gross für den Ackerbau. Im „Kouwei" fand ich den Löss in 7000 F. Höhe weit verbreitet, bedeckt mit Feldern und vielen Dörfern, und auf dem Wu-tai-shan im nördlichen Shansi wird der Lössboden in einer Höhe von wahrscheinlich nicht weniger als 8000 F. angebaut.

Nächst der Verbreitung und der Fruchtbarkeit des Löss ist seine wichtigste Eigenthümlichkeit die Tendenz zu vertikaler Zerklüftung. Keine Landschaft bietet, von einem hohen Standpunkt betrachtet, sanftere, glattere, einförmigere Umrisse als ein Löss-Becken, es hat den Anschein, als würde es sich ganz besonders für Kavallerie eignen, und doch sind Löss-Becken selbst für Fussgänger unpassirbar, wenn man nicht den sorgfältig tracirten Wegen folgt. Wer diese verlässt, ist geradezu verloren, er hat dann mehr Schwierigkeiten vorwärts zu kommen als zwischen Felsen und Klippen, denn nach jeder Richtung wird er sich plötzlich vor einem Spalt mit senkrechten Wänden befinden, der vielleicht nicht mehr als einige Yards breit ist, aber 40 bis 200, oft bis 1000 Fuss tief. Durch Erosion bilden sich die sonderbarsten, phantastischsten Formen. Weite Klüfte sind umgeben von Schlössern, Thürmen, Piks, Nadeln, alle aus fester gelber Erde gebildet, zwischen denen engere und weitere Schluchten labyrinthisch nach aufwärts sich verzweigen. Hoch oben auf einem Erdfelsen, steiler als irgend ein steinerner, erhebt sich der Tempel des Dorfes oder eine kleine Festung, in Zeiten der Gefahr eine sichere Zuflucht für die Dorfbewohner. Der einzige Zugang zu solch einem Ort ist eine spiralförmige Treppe, die in die Masse des Pfeilers selbst eingehauen ist. In der gelben Kluft sind zahlreiche Vertiefungen und Ecken, oft von Tausenden von Menschen belebt, welche Höhlen im Löss selbst bewohnen und durch die Spalten hinauf zu ihren Feldern klettern, deren jedes eine kleine Terrasse bildet, auf zwei oder drei Seiten von senkrechten Wänden eingefasst und auf einer anderen zu dem nächst unteren Felde abfallend. Eine Löss-Landschaft hat in der That wenig Linien ausser horizontalen und vertikalen. Sieht man von oben hinab, so erblickt man nur schöne grüne Felder, sieht man aufwärts, so bietet sich dem Auge Nichts als gelbe, nackte, senkrechte Wände. Der Wegebau auf dem Löss ist daher oft eine schwierige Aufgabe und der Ingenieur, welcher die erste Eisenbahn über ihn hinzuführen haben wird, dürfte auf Schwierigkeiten stossen, die in anderen Gegenden unbekannt sind. Sicherlich wird auch in der Kriegsgeschichte

der Löss-Regionen diese Erschwerung des Verkehrs eine Rolle gespielt haben; kaum irgendwo sonst ist so viel Gelegenheit zu bewaffnetem Widerstand in von Natur festen Plätzen.

Reise durch Shansi. — Durch das Thor Tshing-tshwan-kou der grossen Mauer, 20 Meilen nördlich von Ta-tung-fu, kehrte ich vom Kou-wei in das eigentliche China zurück. Das Thor ist zehn Fuss hoch und aus drei gebogenen Holzstücken gebaut, die Mauer selbst hatte einst grosse Dimensionen und zahlreiche Thürme, aber aus an der Luft getrockneten Lössbacksteinen gebaut, ist sie verfallen. Immerhin machen selbst diese Ruinen in ihrem geraden Verlauf über Berg und Thal den Eindruck des Grossartigen.

Die gut gebaute Stadt Ta-tung-fu liegt circa 4000 F. über dem Meeresspiegel in einem dünn bevölkerten Thal, das sich bei 20 Meilen Breite 80 Meilen von SW. nach NO. hinzieht, eingeschlossen von zwei parallelen Bergketten. Die an der nordwestlichen Seite präsentirt sich vom Thale aus wie eine gerade Mauer von wenigstens 70 Meilen Länge und erhebt sich 2- bis 3000 F. über ihre Basis. Damit beginnt das Kohlenbecken von Ta-tung-fu, eins der besten in China, das auch in zahlreichen Minen, u. a. bei He-ku-tse, 20 Meilen SW. von Ta-tung-fu, bearbeitet wird. Die Kohlenlager haben eine Mächtigkeit von 20 bis 30 F. und, wie es scheint, keine Verwerfungen. Ich kenne kein anderes Flötz bituminöser Kohle von gleicher Mächtigkeit in China, bei dem nicht das Gegentheil in verhängnissvollem Grade der Fall wäre. In der Qualität steht diese Kohle hoch, ihre Entlegenheit wird sie aber wahrscheinlich niemals dem Gebrauch für Fremde zugänglich machen.

Von da folgte ich der grossen Strasse nach Tai-yuen-fu. Sie führt 77 Meilen im Thal des San-kang-ho hinauf und überschreitet alsdann auf dem Ye-men-kwan-Pass gegen Süden hin die Kette des Man-tou-shan. Der höchste Punkt dieses befestigten Passes liegt circa 2000 Fuss über dem Thal des San-kang-ho und 2500 F. über dem Thal des auf der Südseite fliessenden Pu-to-ho. Beiderseits ist seine obere Partie sehr steil, so dass Karren ausgeladen werden müssen, um hinüber zu kommen. Strategisch wie commerziell ist er eine wichtige Passage, denn im ganzen eigentlichen China führen nur drei Strassen nach dem fernen Norden: die eine über den Nankou-Pass, die zweite über den Yemen-kwan, die dritte in Kansu von Lan-tshau-fu nach Ning-hia-fu. Der lebhafte Verkehr auf dem Wege legt Zeugniss von seiner Wichtigkeit ab. Wenigstens 2000 Lastthiere passirten von Süd nach Nord das Thor auf der Höhe des Passes an dem Tage meines Überganges. Unter Anderem kam da ein Zug von 300 Kameelen beladen mit 900 Pikuls Chinesischen Baumwollenstoffes, die von Hwo-lu-hien, einem wichtigen Handelsplatz im Kreis Tshing-ting-fu der Provinz Tshili, nach Kwei-hwa-tshing gingen; Karawanen von 60 bis 100 Kameelen mit Thee von Hupé für Kalgan; andere mit Tabak von Kiu-wu-hien im südlichen Shansi; Wagenräder, Achsen und andere Holzwaaren von dem unfern gegen Süd gelegenen Hin-tshau; Eisen von Lu-ngan-fu; Zucker von Hwo-lu-hien &c.

Südlich von der Kette des Man-tou-shan kommt man in ein anderes grosses, ebenfalls hauptsächlich aus Löss bestehendes Becken mit den Städten Tai-tshau und Hin-tshau, im nördlichen Theil 3500, im südlichen 3000 F. über dem Meeresspiegel gelegen. Es wird seiner ganzen Länge nach vom Pu-to-ho' durchflossen und im südlichen Theil von einer dichten und wohlhabenden Bevölkerung in zahlreichen Städten und Dörfern bewohnt. Diese Leute verdanken ihren Wohlstand hauptsächlich dem Handel mit den Gegenden jenseit der grossen Mauer, an dem sie bedeutenden Antheil haben. Früher waren ihre Häuser längs der ganzen Strasse durch Kansu bis Ili etablirt und selbst jetzt noch unterhalten sie Handelsgeschäfte in jenen fernen Gegenden, so weit es unter den schwierigen, durch die mohammedanische Rebellion geschaffenen Umständen möglich ist.

Mehrere Tage verwendete ich auf einen sehr interessanten Ausflug über die Kette des Wu-tai-shan, dessen Gipfel bis ca. 10.000 F. über den Meeresspiegel ansteigen. Es ist das heiligste unter den fünf heiligen Gebirgen China's, nicht weniger als 360 Tempel sollen in seinen Schlupfwinkeln vorhanden sein, die meisten freilich verfallen, einige jedoch, besonders die Lama-Tempel, prachtvolle Gebäude. Dank dem Löss, ist das Gebirge überall bewohnt, einige Dörfer trifft man noch in 7500 F. Höhe und der Ackerbau erstreckt sich, wie oben bemerkt, bis ca. 8000 F. hinauf. An dem südlichen Abhang wird auch Mohn an geschützten Stellen noch in 6000 F. Höhe gebaut.

Eine Bergkette, fast verborgen unter einer dicken breiten Lössdecke, trennt das Becken von Hin-tshau von dem von Tai-yuen-fu (3000 F.). Die Strasse, welche beide verbindet, führt über den Shi-ling oder Steinpass, der sich etwa 1000 F. über die Sohle jedes der beiden Becken erhebt. Das von Tai-yuen-fu ist in die kohlenführenden Schichten eingesenkt, die Gipfellinien der umgebenden Berge vereinigen sich aus der Ferne gesehen zu einem gleichförmigen Niveau und deuten somit auf die Existenz eines Plateau's, welches die direkte Fortsetzung von dem des südlichen Shansi ist. Mit Löss bedeckt, ist dasselbe von tiefen Schluchten durchschnitten, in welchen die Flüsse herabkommen und in denen zahlreiche Kohlenbergwerke bearbeitet werden. Die gute und sehr billige bituminöse Kohle liegt hier in horizontalen Lagern von 3 bis 5, bisweilen von 8 bis 10 F. Dicke.

Tai-yuen-fu ist für eine Provinz-Hauptstadt klein und

wenig bevölkert, es hat keine commerzielle Bedeutung, vielmehr concentrirt sich der Handel in anderen Orten dieser Ebene, vor Allem in Ping-yau-hien, das an der Strasse von Peking nach Shensi liegt und ausserdem die Strasse über Tai-yuen-fu nach Ta-tung-fu und der Mongolei beherrscht, während der wichtige Saumpfad, der über Tsin-tshau und Lu-ngan-fu nach Hwai-king-fu in Honan führt, von demselben Orte ausgeht. Tai-ku-hien gilt als Sitz des grössten Reichthums, da einige der reichsten Banquier-Familien, deren grosse Häuser über die Hauptstädte des Reichs verbreitet sind, hier ihre Heimath und ihre Familien haben, auch empfiehlt sich diese Stadt zugleich mit Kiai-hiu-hien und Tshang-lan-tshin der Aufmerksamkeit der Alterthumsforscher, da sich dort die bedeutendsten Niederlagen von alten Bronzen und sonstigen Reliquien aus der alten Geschichte befinden sollen. In der That hat fast jede Stadt ihren besonderen Geschäftszweig und die Ebene von Tai-yuen-fu verdankt ihren Wohlstand grossentheils dem Unternehmungsgeist ihrer Bewohner, da der Ackerbau keinen Überschuss für den Export liefert, vielmehr noch Einfuhr an Weizen und Baumwolle Statt findet. Die gesegnetste Gegend ist die Umgebung von Tshing-yuen in Yü-kau-hien, wo ausser anderen Früchten die besten Trauben China's gezogen werden, die einzigen, aus denen guter Wein mit Erfolg bereitet wird.

Die Ebene von Tai-yuen-fu verlassend kam ich bei Ling-shi-hien auf die grosse Strasse von Peking nach Singan-fu und ging daher auf der kurzen Strecke von Ling-shi-hien bis Ho-tshau über einen Theil dieser Strasse, den ich auf meiner Reise im J. 1870 gesehen hatte; von Ho-tshau bis Ping-yang-fu dagegen war mir die Strasse neu, da ich auf der früheren Reise Nebenwege durch die westlicheren Kohlengegenden eingeschlagen hatte. Der Löss überzieht bis zu den Ho-shau-Bergen im Osten die ganze Oberfläche und bildet einige der schwierigsten Pässe auf der grossen westlichen Strasse; besonders ist der Han-sing-ling-Pass durch ganz China wegen seiner Schwierigkeiten und wegen der wichtigen Rolle, die er in der Chinesischen Geschichte gespielt hat, bekannt. Ich begegnete binnen 1½ Stunden 520 Eseln, die mit Weizen und Weizenmehl beladen waren, und in derselben Ratio setzte sich ihr Zug den ganzen Tag von 15 Arbeitsstunden fort. Demnach kreuzen in dieser Jahreszeit (Ende Dezember) 200 Tons Weizen und Mehl den Han-sing-ling in einem Tage. Sie kamen vom südlichen Shansi und gingen nach Ping-yau-hien. Fast eben so bedeutend ist der Tabak-Export. Ich begegnete einem Zug von 95 Kameelen, die etwa 300 Pikuls Tabak trugen, und schätzte diess zu ⅓ der ganzen Quantität, die an demselben Tage auf Karren, Eseln und Kameelen an mir vorbei kamen. Auch gehen über den Han-sing-ling, wo sich der gesammte Waarenverkehr von zwei grossen Regionen in einen einzigen Kanal zusammendrängt, Baumwolle von Ping-yang-fu, Shensi und Honan, Salz von Kiai-tshau, Thee von Hankau, Papier von Ping-yang-fu, Potasche von Wan-hi-hien (Kiang-tshau), Chilipfeffer und eine erstaunliche Menge Leim von Han-tshung-fu in Shensi. Zu Hung-tung-hien am oberen Ende des Thales von Ping-yang-fu werden die meisten Waaren von Karren auf Thiere umgeladen, um über die Pässe gehen zu können; Tausende von Eseln stehen dort täglich bereit und der kleine Ort wird dadurch zu einem lebhaften Platz, wogegen Ping-yang-fu vollständig zerstört ist.

Ein Löss-Rücken, ähnlich dem des Han-sing-ling, nur nicht so hoch, schliesst das Becken von Ping-yang-fu, dessen durchschnittliche Höhe 1800 F. betragen mag, gegen Süden ab und trennt es von dem Kiang-tshau-Thal (1500 F.), dessen reiche Kohlengruben die südlichsten Gegenden von Shansi und einen beträchtlichen Theil von Shensi versorgen. Mit dem Thal von Kiang-tshau und dem Becken des Fuen-ho, der sich hier nach Westen wendet, um bei der Distriktsstadt Ho-tsin-hien in den Hwang-ho zu münden, verlässt man aber die Kohlengegenden von Shansi; das Auffälligste in dem übrig bleibenden südwestlichen Theil der Provinz ist die Granitkette des Fung-tiao-shan. Sie beginnt plötzlich zwischen Pu-tshau-fu und Tung-kwan am Gelben Fluss, erhebt sich gegen Ostnordost ziehend rasch bis 3000, weiterhin bis circa 5000 Fuss über den Spiegel des Flusses und hat an ihrem nördlichen Fuss eine lang gedehnte Einsenkung, die wahrscheinlich mehr als 120 F. unter dem Spiegel des Gelben Flusses liegt und den Salzsumpf von Kiai-tshau enthält.

Hier befinden sich die grössten Salzwerke China's, die wahrscheinlich mehr Leute beschäftigen als irgend ein anderes Salzwerk der Welt und sicherlich seit den ersten Anfängen der Chinesischen Geschichte, schon lange vor der Zeit Yau's, der vor 5000 Jahren regiert haben soll, beständig ausgebeutet worden sind. Im Volksmund heisst die Gegend, aus der das Salz in den Handel kommt, allgemein Lu-tswun, obwohl diess eigentlich der Name der nördlichen Vorstadt der grossen und reichen Stadt Yuen-tshing ist, die mit Kiai-tshau und Ngan-i-hien in den Vertrieb des Salzes sich theilt.

Geht man von Yuen-tshing 1 Meile nach Süden, so bietet sich ein merkwürdiger Anblick. In einer langen geraden Linie, die sich weiter ausdehnt, als das Auge reicht, bricht der bis dahin ebene Boden plötzlich ab und senkt sich terrassenförmig zu einem Becken von 300 Fuss Tiefe, an dessen jenseitigem Ufer die majestätische Gebirgswand des zackigen Fung-tiao-shan aufsteigt. Das Becken, unter dem Namen Yen-tsz oder Salzsumpf bekannt, ist 60 li lang und 10 li breit. Sein Boden senkt sich sanft bis an den Fuss

der Berge und an diesem zieht sich ein schmaler Wasserstreifen durch die ganze Länge des Beckens hin. Dieser See hat keine Zuflüsse, nur Regenwasser sammelt sich in ihm; trotzdem verändert sich sein Niveau nur wenig, auch hat das Wasser nur geringen Salzgehalt und wird nicht benutzt. Alles Salz liefert der Sumpf am nördlichen Ufer des See's, der wenigstens $^{2}/_{3}$ des Beckens einnimmt und vom Frühjahr bis zum Herbst einem Bienenstock gleichen soll. Als ich Ende Dezember den Platz besuchte, waren die Werkleute mit vorbereitenden Arbeiten beschäftigt.

Der Boden ist zwischen 150 Korporationen getheilt, deren jede einen quer über Sumpf und See sich erstreckenden, circa 600 Fuss breiten Streifen besitzt. Am oberen Ende jedes Streifens, auf dem terrassirten Abhang, stehen die soliden Wohnhäuser der Eigenthümer. Die Arbeit ist einfach. Im Winter wird ein trichterförmiges Loch, 20 F. tief und oben 50 bis 60 F. weit, in den Boden gegraben, der aus steifem blauen Thon voll kleiner Gypskrystalle besteht und durch seine Festigkeit das Terrassiren der Wände des Loches begünstigt. Eine concentrirte Sole sammelt sich in der Tiefe, wird in Eimern von Stufe zu Stufe bis hinauf gebracht und dann durch Kanäle auf ebene, mit Schlamm umrahmte Quadrate geleitet, wo sie an der Sonne verdunstet. Jedes Jahr wird das Loch an einer anderen Stelle gegraben, die tiefsten befinden sich im östlichen Theil des Beckens, wo die Sole erst 40 F. unter der Oberfläche erreicht wird. Einen Schacht anzulegen oder den Boden durch Bohrlöcher bis in grosse Tiefen zu untersuchen, hat man nie versucht und doch scheinen die Aussichten, eine Steinsalz-Masse zu finden, äusserst günstig zu sein.

Jede Korporation producirt jährlich zwischen 20 und 80 ming à 300 Pikul Salz. Nimmt man 50 ming als Durchschnitt an, so beträgt die jährliche Produktion 7500 ming oder 2.250.000 Pikul, d. h. dreimal so viel als in Stassfurt oder Wieliczka. Die Salzwerke von Kiai-tshau versorgen Shansi, das nördliche Shensi und die grösseren Theile von Kansu und Honan.

Die Stadt Kiai-tshau liegt am westlichen Ende des Salzbeckens, 1200 F. über dem Meeresspiegel, nahe dem nördlichen Fuss des Fung-tiao-shan. Westlich von ihr ziehen sich Obstpflanzungen ununterbrochen mit zahlreichen Dörfern 30 Meilen weit bis gegen den Gelben Fluss hin, der hier bei Pu-tshau-fu eine grosse Biegung nach Westen macht, bevor er sich plötzlich nach Osten wendet. Wenige Meilen unterhalb Pu-tshau-fu steht am linken Ufer die Festung Tai-tshin-kwan mit 30 Bataillonen Soldaten zum Schutz des Überganges über den Hwang-ho, der nach Tung-tshau-fu in Shensi führt, und 25 Meilen unterhalb Pu-tshau-fu kommt man zu dem berühmten Übergang bei der Festung Tung-kwan, wo die Grenzen von Honan, Shansi und Shensi sich berühren und ich den mindestens 1800 Fuss breiten Strom überschritt.

Der Gelbe Fluss ist längs der Westgrenze von Shansi nicht nur untauglich zur Schifffahrt, ausgenommen auf einige Strecken für kleine Boote, sondern er ist auch schwer zu erreichen und zu passiren. Seine Unzugänglichkeit dokumentirt sich in der Thatsache, dass trotz seines Zufrierens im Winter wenige Detachements Kaiserlicher Soldaten, an den gewöhnlichen Übergangspunkten stationirt, die mohammedanischen Rebellen an der Invasion der Provinz Shansi verhindern konnten. Nördlich von der Flussbiegung bei Tung-kwan führt keine bedeutende Handelsstrasse von Ost nach West über den Fluss, nur auf Gebirgspfaden wird an einzelnen Stellen der Verkehr unterhalten und von solchen untergeordneten Übergangspunkten sind besonders Pau-te-tshau, Toto und Ki-tshau zu nennen.

Beim Verlassen der Provinz Shansi kann ich ihren Bewohnern das Zeugniss ausstellen, dass Reisende nur selten Unangenehmes von ihnen zu erfahren haben. Sie sind zu intelligent und halten sich zu sehr an Thatsachen, als dass sie ihre Meinung ausschliesslich nach vagen Gerüchten bilden sollten. Ich glaubte im Vergleich mit den Erfahrungen auf meiner früheren Reise eine entschiedene Besserung in der Stimmung der Bewohner gegen Fremde zu bemerken, die zum Theil wohl aus dem logischen Schluss entstammt (den übrigens wenige andere Chinesen zu ziehen im Stande sind), dass Völker, welche sie mit so vielen nützlichen Dingen von vortrefflichster Arbeit versehen, nicht so ganz tief unter ihnen stehen können, zum Theil aber dem vermehrten Verkehr der Shansi-Kaufleute mit Fremden in Tientsin zuzuschreiben ist. Ihre günstigen, in den Gasthöfen an der Landstrasse erzählten Eindrücke verbreiten sich rasch. Nichts hat im Inneren von China die Fremden so allgemein in Verachtung gebracht und Nichts trägt so viel zu den Beleidigungen bei, denen der Reisende gelegentlich ausgesetzt ist, als die Einführung stereoskopischer Bilder einer gewissen gemeinsten Art. Die Fremden in China haben keine grösseren Feinde als die, welche solche Bilder dahin gebracht haben. Sie werden von Leuten gezeigt, die mit stereoskopischen Apparaten im Lande umherziehen. Von den Thoren von Peking bis zu den Plätzen vor den Tempeln in Si-ngan-fu und bis zu den fernsten Städten und Dörfern, besonders so weit der Verkehr von Tientsin aus reicht, fand ich sie überall. Wo diess die einzige Quelle ist, aus der die Eingeborenen ihre Meinung über die Fremden sich zu bilden vermögen, wie kann da etwas Anderes als tiefste Verachtung entstehen! Nichts als persönlicher Verkehr kann diese Eindrücke verwischen.

(Fortsetzung folgt.)

Expeditionen nach Neu-Guinea.

Am Schluss einer kurzen Zusammenstellung neuer, auf Neu-Guinea gerichteter Unternehmungen („Geogr. Mittheilungen" 1872, S. 209—211) erwähnten wir zwei Holländische Expeditionen, von denen die eine den Zweck gehabt habe, Besitz von dem Theil der Insel zu ergreifen, welcher bis jetzt nicht unter Holländischer Botmässigkeit steht, während sich die andere Kenntniss von den damals bestandenen Plänen der Australischen Kolonien in Bezug auf Neu-Guinea verschaffen sollte.

Herr Robidé van der Aa im Haag schrieb darüber im Juli vorigen Jahres an „das Ausland" (1872, Nr. 31, S. 739): „Es wird im VI. Hefte der Geogr. Mittheilungen die Expedition eines Holländischen Dampfers in 1871 nach Neu-Guinea erwähnt und behauptet, dass diese veranlasst sei aus Misstrauen Hollands gegen die Deutschen Entwürfe zur Kolonisation Neu-Guinea's — Plane, worüber alle Fachleute hier zu Lande herzlich lachten und die ich in meinen „Afrikanischen Studien" eben so für unmöglich erklärte. Was nun der Holländische Ambassadeur in Berlin nach dem Haag meldete und unsere Regierung an den General-Gouverneur telegraphirte, weiss ich als Privatmann allerdings nicht. So viel ist aber gewiss, dass ausser den im Auftrag der Holländischen Regierung zur wissenschaftlichen Erforschung Neu-Guinea's ausgesandten Expeditionen diese Insel von Zeit zu Zeit aus administrativen und politischen Zwecken von Ternate und Banda aus durch Holländische Kriegsschiffe besucht wird. So ging im J. 1863 Herr Goldmann von Ternate nach der Geelvinksbai und Herr van der Crab von Banda nach der Südwestküste Neu-Guinea's; die interessanten Rapporte beider Beamten sind veröffentlicht in der geogr. Zeitschrift von Batavia. Die letzte Expedition vom Jahre 1871 stand wieder unter der Leitung des Herrn van der Crab. So viel ich bis jetzt aus den Indischen Zeitungen erfahren habe, hat sie nicht viel Besonderes geleistet. Der Rapport wird aber wohl veröffentlicht werden, da die Indische Regierung die geographischen Erforschungen ihrer Beamten nicht mehr geheim hält. . . Ich muss noch hinzufügen, dass die Indische Regierung gern mit den nahen, so rasch aufblühenden Australischen Kolonien gute Nachbarverhältnisse unterhält. Daher schickt sie von Zeit zu Zeit ein Kriegsschiff nach dem bedeutendsten Australischen Seehafen, um damit Erkundigungen über die Handelsverhältnisse einzuholen und, wie man es nennt, die Flagge zu zeigen. Dieses war auch der einzige Zweck der von Herrn Petermann zuletzt erwähnten Holländischen Expedition. So viel mir bekannt, hatte sie gar Nichts zu thun mit Australischen Entwürfen zur Kolonisation des östlichen Theiles von Neu-Guinea."

Wie wir nun von wohlunterrichteter Seite aus Niederländisch-Indien selbst erfahren, sind diese sicherlich in gutem Glauben niedergeschriebenen vermeintlichen Berichtigungen durchaus unbegründet. Die von Zeit zu Zeit nach Neu-Guinea abgesendeten Dampfschiffe gehen von Ternate oder einem anderen Platz der Molukken aus und haben rein lokale Bedeutung: der Distriktsbeamte (Resident) inspicirt einige Punkte. Bei der in Frage stehenden Expedition wurden dagegen die Beamten von Batavia aus beordert und was ihren Zweck anlangt, so hält unser Correspondent auf Grund dessen, was er von Herrn van der Crab selbst erfuhr, seine früheren Mittheilungen aufs Genaueste aufrecht. Die Expedition hat übrigens kaum die Küste von Neu-Guinea berührt, es brach an Bord des Schiffes, an dem kein Arzt war, eine unter dem Namen Beri-Beri bekannte Krankheit der Tropen aus, welche die Hälfte der Mannschaft lahm legte und zugleich mit Streitigkeiten unter den Führern die Veranlassung zur Umkehr gab. In Ternate ging die ganze Expedition unverrichteter Sache auseinander.

Eben so rührt unsere Information über die Entsendung eines Holländischen Kriegsschiffes nach Melbourne im J. 1871 indirekt von Offizieren des Schiffes selbst her [1]). Darin stimmen wir übrigens Herrn Robidé v. der Aa vollständig bei, dass die Holländische Regierung keinen Grund hatte, eine Deutsche oder Englische Besitzergreifung des östlichen Neu-Guinea zu befürchten; sicherlich hat weder die eine noch die andere Macht irgend welche Neigung, auf der durch ihr Klima und ihre Eingeborenen verrufenen tropischen Insel Kolonisations-Versuche anzustellen. Um so wünschenswerther wäre vom geographischen Gesichtspunkt aus

[1]) Dass die in dem citirten Artikel des „Ausland" erwähnte Abtretung Neu-Guinea's an England auf einem Irrthum der Zeitungen beruht, da einzig und allein die Holländischen Besitzungen an der West-Afrikanischen Guinea-Küste abgetreten worden sind, braucht jetzt kaum noch erwähnt zu werden (siehe den wesentlichen Inhalt der Verträge im Ergänzungsheft Nr. 33 der Geogr. Mittheil., S. 35 und 45). Unerheblich ist auch, dass v. Miklucho-Maklay's Unternehmen als „eine wissenschaftliche Expedition von Russland aus unter Leitung von Miklucho-Maklay" bezeichnet wird, während Letzterer als Privatmann reiste, dem nur die Überfahrt auf einem Russischen Kriegsschiff gestattet war. Dagegen hat die Notiz über v. Rosenberg's angebliches Vordringen zu den wilden Stämmen des 9000 F. hohen Arfak-Gebirges ein grösseres geographisches Interesse. Diese Notiz beruht darauf, dass in der „Nederl. Tijdschrift voor de Dierkunde", Jahrgang IV, S. 34, in einem Aufsatz von Prof. H. Schlegel, wie auch in einer Anmerkung von Prof. Veth's Übersetzung des Wallace'schen Reisewerkes, gesagt wird: die Expedition, bei welcher sich v. Rosenberg befand, habe sich mehrere Tagereisen in die Bergdistrikte des Inneren bis zu 4- bis 5000 F. Höhe begeben. Nach v. Rosenberg's eigener Angabe ist er selbst gar nicht von der Küste weggekommen, Krankheit verhinderte ihn vielmehr, das Schiff zu verlassen. Er sandte aber seine Jäger, an der Spitze Dr. Bernstein's früheren Begleiter Kamis aus Ternate, ins Innere und diese drangen drei Tagereisen, d. h. etwa 8 bis 9 Stunden, weit ein, stiegen einige hundert Fuss hoch und kehrten nach siebentägigem Jagen mit der zoologischen Ausbeute an die Küste zurück.

eine möglichst energische Inangriffnahme ihrer Erforschung und es ist deshalb erfreulich zu hören, dass die Holländisch-Indische Regierung im J. 1872 wieder eine Expedition nach Neu-Guinea gesendet hat, um die Hülfsquellen dieses Landes zu studiren. Die Leitung dieses Unternehmens wurde in die Hände der Herren Corrwęgel und Crawfurd, Beamten auf der Insel Timor, gelegt.

Über den Aufenthalt v. Miklucho-Maklay's in der Astrolabe-Bai werden wir nun bald Näheres erfahren. Dort wurde der Reisende im J. 1871 von dem Russischen Schiffe, das ihn dahin gebracht hatte, unter sehr ungünstigen Verhältnissen zurückgelassen, er litt an heftigen Fieberanfällen und die Eingeborenen zeigten sich feindlich. Die Nachricht von seinem Tode, die im vorigen Sommer durch die Zeitungen ging, fand daher auch schnell Glauben und die telegraphische Meldung, dass ihn das Klipperschiff „Isumrud", von Hongkong aus zu seiner Aufsuchung abgeschickt, in guter Gesundheit und mit seinen Forschungen beschäftigt vorgefunden habe, war eine freudige Überraschung. Der „Isumrud" ist seitdem mit Miklucho-Maklay und seinem Diener Ailson an Bord am 23. Februar 1873 in Surabaya, einem Hafen von Java, angekommen.

Alle bisherigen Nachrichten über die Italienische Expedition nach Neu-Guinea hat Guido Cora sorgfältig gesammelt und zum Theil in einem besonderen Schriftchen („Spedizione italiana alla Nuova Guinea. Roma 1872"), zum Theil in der ersten Nummer seiner neuen geographischen Zeitschrift „Cosmos" (Turin, Januar 1873) publicirt. Danach waren die Herren Odoardo Beccari und Luigi Maria D'Albertis am 24. November 1871 mit dem Rubattino-Dampfer „Arabia" von Genua abgereist, am 28. Januar 1872 in Batavia angekommen und hatten sich von da am 10. Februar nach Amboina eingeschifft, das sie Anfang März über Makassar, Timor und Banda erreichten und wo es ihnen gelang, einen geeigneten Schuner zu miethen, um nach Neu-Guinea überzufahren.

Ihr vorgesteckter Ziel, Utanata an der Südküste, konnten sie widriger Winde wegen nicht erreichen, sie gelangten vielmehr, nachdem sie am 21. März von Amboina abgereist waren, am 8. April an die Westküste in der Gegend von Taugion-Bair oder Kap Sapey (3° 37′ S. Br.) und setzten hier am folgenden Tag zuerst den Fuss auf Papuanischen Boden. Auch auf der nahen Insel Pulo Faor und der gegenüber liegenden Küste Neu-Guinea's machten sie einige Landexkursionen, segelten aber dann nördlich nach dem Hafen Kapaor (2° 50′ S. Br., 132° 18′ Östl. L. v. Gr.). Dort fanden sie sieben grosse Prahu (Barken) aus Makassar vor Anker, denn es wird daselbst ein ziemlich beträchtlicher Handel mit Muskatnuss getrieben, welche die Papua pflanzen, die aber an Qualität der von Banda weit nachsteht. Dieser Verkehr dauert drei Monate, während welcher Zeit die Gegend genügende Sicherheit bietet; sobald aber die Prahu sich entfernt haben, entspricht Papua Onin, d. h. die nordwestliche Halbinsel Neu-Guinea's, wieder vollständig ihrem schlechten Ruf. Die Papua von Onin sind eben so begierig nach Menschenschädeln wie die Dajaken von Borneo, aber unvergleichlich wilder. Einen Menschen zu tödten ist ihr grösster Wunsch und gilt ihnen als die schönste That, und vor Allem trachten sie danach, einen Europäischen Beamten zu tödten, weil der Vollbringer einer solchen That als besonders muthig geachtet und von Allen gefürchtet wird und weil er so viel Frauen bekommt, als er will, wogegen ein Papua, der sich noch keinen Menschenschädel erbeutet hat, schwer eine Frau findet.

Auch bei Kapaor wurden einige Ausflüge auf die nächsten Berge gemacht, u. a. um die Pflanze zu sammeln, welche die in Java sehr geschätzte aromatische Rinde Massowi liefert und zur Familie der Laurineen gehört. Die Landschaft ist schön, die Vegetation sehr reich, aber Vögel waren nur spärlich vorhanden.

Von Kapaor segelten die Reisenden nordwärts über die M'Clure-Bai nach dem Inselchen Sorong, das gegenüber Salwatty dicht an der Küste von Neu-Guinea liegt und gute Gelegenheit zu zoologischen Sammlungen zu bieten versprach. Dort warteten sie seit dem 30. April 1872 die begonnene Regenzeit ab, um nach deren Beendigung wahrscheinlich von Amboina aus einen neuen Versuch zur Erreichung der Südküste von Neu-Guinea zu machen. Ein Italienisches Kriegsschiff „Vettor Pisani", welches Befehl hatte, im Dezember in Amboina anzulaufen und sodann zwei oder drei Monate an der Küste von Neu-Guinea zuzubringen, wird sich auf Betrieb der Italienischen Geogr. Gesellschaft wohl der Herren annehmen.

Aus Cora's Aufsatz erfahren wir auch, dass ein anderer Italienischer Reisender, G. Emilio Cerruti, in den Jahren 1861 und 1870 die Westküste von Neu-Guinea zwischen der M'Clure-Bai und der Insel Adi besucht, bis jetzt aber (in der zu Turin erscheinenden „Gazetta Piemontese", 2. Semester 1872) nur wenig darüber veröffentlicht hat.

Bestimmung und Aufnahme der neuen Ostgrenze von Persien.

Durch die Englischen Offiziere F. J. Goldsmid und E. C. Ross, die bei Gelegenheit der Herstellung des Telegraphen nach Indien die Mekran-Küste und Persien bereisten, kam die Kunde nach Europa, dass sich das Persische Reich durch Annektirung des westlichen Mekran und der nördlich angrenzenden Landschaften Kohistan und Seistan beträchtlich erweitert habe, dass somit von Belutschistan nur der östliche, mit dem Namen Kedsch-Mekran bezeichnete Theil als Gebiet des Chan von Kelat übrig geblieben und von Afghanistan die Südwestecke abgeschnitten worden sei [1]). Die neue Grenze war bis jetzt unbestimmt und konnte daher nur annähernd auf Karten angedeutet werden, wie z. B. seit 1872 auf der Karte von Iran und Turan (Nr. 43b) in Stieler's Hand-Atlas, und nur vorläufig wurde danach berechnet, dass Persien hier im Osten 3773 Geogr. QMeilen oder 207.796 QKilometer gewonnen habe [2]). In neuester Zeit ist nun General Goldsmid als Schiedsrichter mit der Feststellung der Grenze betraut gewesen und es soll nunmehr eine Karte derselben ausgearbeitet werden. Der Jahresbericht, den Sir Henry Rawlinson am 27. Mai 1872 in der Londoner Geogr. Gesellschaft vortrug, der Abstract of the reports of the surveys &c. in India for 1870—71, die Berichte von Goldsmid und Major B. Lovett an die Londoner Geogr. Gesellschaft enthalten darüber Näheres.

Major Lovett reiste zuerst auf einer Linie von Schiras nach Bampur, welche zwar früher von Pottinger, Consul Abbott und Chanikow an verschiedenen Stellen berührt, aber nie im Zusammenhang aufgenommen worden war, und alsdann führte er eine Recognoscirung der streitigen Grenze aus, indem er von Bampur nach Guadur an der Meeresküste innerhalb des Persischen Gebiets hinab und von Guadur nach Pandschgur auf der östlichen oder Belutschistan-Seite der Grenze wieder hinauf ging. Er berichtigte auf dieser Reise die Position von Niris, einem wichtigen Orte am Ostende des Thales von Persepolis, der in einigem Handelsverkehr mit Bender Abbas steht. Von Niris überschritt der Weg einen 18 Engl. Meilen langen Pass über die Kette der Loires-Berge in 5640 Engl. F. Höhe und Major Lovett bemerkt, dass eine vollständige Exploration dieser Bergkette von ihrem Kulminationspunkt Padinah bis an ihr Ende in der Nähe des Persischen Meerbusens in geographischer und geologischer Hinsicht sehr interessant sein würde. Jenseit derselben dehnt sich das öde Thal von Kotro nach Südosten aus ohne sichtbare Begrenzung in dieser Richtung und der Beamte des Dorfes Kotro behauptete gemäss der populären Tradition, dass es sich bis nach Sind erstrecke. Das Thal ist berühmt wegen seiner Heerden wilder Esel. Von dort reiste Major Lovett über Dascht oder Sir-i-Dascht, wo Bleiminen in sehr primitiver Weise ausgebeutet werden, nach Khairabad am Fuss des Tungtschal, einer Granitkette, die er für das Rückgrat des Gebirgssystems von Iran hält, kreuzte ihn in der Höhe von 8000 Engl. Fuss und erreichte Kerman. Sodann machte er einen Abstecher, um die wahre Lage von Khabis im Nordosten von Kerman zu bestimmen, des Endpunktes der Karawanen, die durch die Wüsten von Seistan, Neh, Kain und Meschhed kommen, eines anmuthigen Ortes, 1500 F. über dem Meere gelegen, reich an Früchten, darunter 11 Sorten Aurantiaceae. Von Khabis folgte er der Hauptstrasse bis Bam und schloss sich dort im Januar 1872 der Expedition Sir Frederick Goldsmid's an.

Major Ross, der politische Agent an der Mekran-Küste, war bei einer früheren Gelegenheit in fast gerader Richtung von Kedsch nach Bela gegangen und die Karte, welche entworfen worden ist, um diese verschiedenen Reisen zu illustriren und die schliesslich festgestellte Grenze zwischen Persien und Kelat einzutragen, zeigt daher einen sehr bedeutenden Fortschritt gegenüber den alten Skizzenkarten, welche Nichts als die isolirten Routen von Pottinger und Grant enthielten.

Auch Seistan ist nur selten von Europäern besucht worden, Christie zu Anfang des Jahrhunderts und Edward Conolly, Forbes und Chanikow in neuerer Zeit sind die einzigen Reisenden, welche jemals zu dem geheimnissvollen See und seiner heiligen, in der Persischen Romanze so gefeierten Insel vorgedrungen sind, und da alle diese Reisenden in ihren Bewegungen mehr oder weniger durch die Eifersucht der Eingeborenen behindert wurden — Dr. Forbes verlor sogar 1841 sein Leben in Seistan —, so war zu erwarten, dass die Commission unter General-Major Sir Frederick Goldsmid viel neues geographisches Material sammeln würde. Auch stiessen in der Nähe des See's noch Oberst Pollock und Dr. Bellew zu ihm, die von Kandahar nach Seistan am Ufer des Helmund entlang gereist waren, eine Route, die vorher nur von Lieutenant Pattinson 1841 verfolgt worden ist.

Goldsmid war am 23. Dezember 1871 von Bender Abbas

---

[1]) Major Goldsmid, Diary of proceedings of the mission into Mekran for political and survey purposes, from the 12th to the 19th december, 1861 (Journal of the R. Geogr. Soc., XXXIII, 1863, p. 181); Colonel Goldsmid, Notes on Eastern Persia and Western Beluchistan (Journal of the R. Geogr. Soc., XXXVII, 1867, p. 269); Lieut. E. C. Ross, Notes on Mekran, with a report of a visit to Kej and upper route from Gwadur to Kurrachee, in Sept. and Oct. 1865 (Transactions of the Bombay Geogr. Soc., XVIII, 1868, p. 36; einen Auszug daraus mit der Karte gab Prof. H. Kiepert in der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, V, 1870, S. 193).

[2]) Siehe Behm und Wagner, Die Bevölkerung der Erde, I, Ergänzungsheft Nr. 33 der Geogr. Mitth., S. 38.

am Persischen Golf abgereist, nordöstlich über den Pass Deh Bakri (7800 Engl. F.) nach Bam und von dort nördlich nach Seistan gegangen. Grenzen des letzteren Landes liessen sich nicht bestimmen, es besteht aus einem kleinen compakten Areal an der Ostseite des Hamun, das Goldsmid das Eigentliche Seistan benennt und das ganz in Persischen Besitz übergegangen ist, und einer grösseren östlichen Region, die zum Theil Belutsch-Häuptlingen gehört. Der Flächengehalt jenes eigentlichen Seistan, das im Norden von dem Naizar oder Schilfbett, im Westen vom Hamun, im Osten von dem alten Bett des Helmund vom „Band" oder Damm bei Kohak bis zur Mündung, im Süden durch eine Linie begrenzt wird, welche die Hauptstadt Sekuha und alles vom Seistan-Kanal bewässerte Land einschliesst, beträgt ca. 947 Engl. QMeilen (2452¼ QKilometer), die Bevölkerung 45.000 Seelen. Den Hamun-See fanden die Reisenden ausgetrocknet, sein Bett war in dem südlichen, von ihnen durchschrittenen Theil vollkommen trocken, doch bezeichneten Schilfgürtel deutlich seine Ränder und an der Mündung der Flüsse waren noch einige Wassertümpfel zurückgeblieben. Dieses Austrocknen erklärt sich dadurch, dass das Wasser des Helmund-Flusses im Delta durch Bewässerungskanäle abgeleitet und absorbirt wird. Der Rückweg nach Teheran, über Birdschand, Baghistan und Meschhed, gab ebenfalls manche Gelegenheit zur Verbesserung der Karten. Die alte Hauptstadt Kaian z. B. fand man 60 Engl. Meilen nördlich von Birdschand, während sie auf neueren Karten eben so weit südlich davon angesetzt ist. Nach befriedigender Vollendung seiner diplomatischen Arbeit in Teheran ist Sir Frederick nach England zurückgekehrt, und zwar machte er mit Major Pollock die Reise von Enseli am Südufer des Kaspischen Meeres bis London in der ausserordentlich kurzen Zeit von 13 Tagen.

Major St. John machte in den ersten Monaten des Jahres 1872, also zu gleicher Zeit mit Goldsmid's Reise nach Seistan, nebst dem Geologen Blanford eine reguläre Grenzaufnahme von Guadur nordwärts bis Dschalk, das auf den Karten fast einen Grad zu nördlich liegt, denn St. John fand es in 27° 36′ N. Br. Von da gingen die Beiden durch den bevölkertsten und civilisirtesten Theil des inneren Belutschistan nach Bampur und legten von hier über Bam und Kerman nach Schiras eine Reise zurück, die manches Neue bot. Ihre Beobachtungen bestätigen, dass eine zusammenhängende, meist metamorphische Gebirgskette Persien nahezu in zwei Hälften theilt. Südwestlich von Kum beginnend geht dieselbe zwischen Ispahan und Jesd hindurch, etwa 100 Engl. Meilen westlich von Kerman vorbei, und endet in der Vulkangruppe Koh-i-Nauschadur in Kohistan. Ein Gipfel, der Koh-i-Hazar, ist 14.870 Engl. F. hoch. Mr. Blanford machte ausser seinen geologischen Beobachtungen werthvolle zoologische Sammlungen und Major St. John ist mit Major Lovett gegenwärtig in London mit Ausarbeitung der wichtigen kartographischen Aufnahmen beschäftigt.

Geographische Notizen.

Neue Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas, 90 Blätter.

12. Lieferung [1]: — Maassstab 1 zu:

		Maassstab 1 zu:
Nr. 50.	Ost-Europa, Bl. 1: Norwegen, Nord-Schweden und Finnland. Von A. Petermann	3.700.000
	Cartons: Christiania und Umgegend . 150.000	
	Stockholm und Umgegend . 150.000	
Nr. 51.	Ost-Europa, Bl. 2: Nordost-Russland. Von A. Petermann	3.700.000
Nr. 60.	Klein-Asien und Syrien nebst den westlichen Theilen von Armenien, Kurdistan und Mesopotamien. Von A. Petermann	3.700.000
	Carton: Smyrna (Ismid) und Umgebung 500.000	

Die drei Blätter stellen die nördlichen und nordöstlichen Theile Europa's nebst Theilen West-Asiens im Süden bis zum Todten Meere und Alexandrien, im gleichen Maassstabe dar; die Ermittelungen der neuesten Census-Angaben, der eröffneten Eisenbahnen &c. konnten überall benutzt werden; in Klein-Asien, Syrien, Kurdistan und Armenien ist die neue administrative Eintheilung zu Grunde gelegt; für den nördlichsten Theil Europa's ergab die neue Karte von W. Haffner (Finmarken's Amt 1:400.000) [2]) wesentliche Änderungen und Bereicherungen. Des Blattes von Nordost-Russland bediente sich die Wiltschek'sche Expedition auf ihrer 6wöchentlichen Bootfahrt von der Petschora-Mündung bis Perm und fand es von grosser Genauigkeit.

[1]) Gotha, Justus Perthes. Subskriptions-Preis 15 Sgr., jedes einzelne Blatt 8 Sgr.
[2]) S. Geogr. Mitth. 1871, S. 395.
[3]) S. Geogr. Mitth. 1872, S. 460.

Matussowski's Bereisung des Emil-Thales in der Dschungarei [1]).

Die Entschleierung Inner-Asiens durch die Russen schreitet rastlos fort. Kaum sind die interessanten Details über das Gebiet von Kuldscha und den Mussart-Pass veröffentlicht, so trifft auch schon die Kunde von einer neuen Erweiterung unserer geographischen Kenntniss der nördlich angrenzenden Gegend, nämlich des Emil-Thales, ein. Ausser den Karten Sacharow's und Klaproth's und den lückenhaften Notizen Putimzew's, Schrenk's und Golubew's fehlte jegliches wissenschaftliche Material, trotz des Verweilens Russischer Consuln seit 1852 in Tschugutschak, inmitten jenes Gebiets. In Folge der Verordnungen W. A. Poltoratzki's, des Ssemipalatinskischen Gouverneurs, ist jene Lücke ausgefüllt durch die Energie des Herrn Matussowski, über dessen Reise durch die westliche Mongolei die „Geogr. Mittheilungen" erst ganz vor Kurzem berichteten.

Mit einem Convoi vom Saisan-Posten ausgehend kreuzte derselbe das Emil-Thal von Nord nach Süd und drang ziemlich weit (311 Werst) südostwärts vor, in der Richtung zur Dunganenstadt Manass, indem er auf der zweiten Weghälfte die Chinesische Poststrasse verfolgte, die wir bis jetzt nur ganz oberflächlich nach Karten kannten, so dass z. B. der Dscha'ir-Pass im südlichen Theile für höchst beschwerlich galt.

[1]) Aus den Iswestija der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, Bd. VIII, 1872, Nr. 3.

Bezüglich des Steppenthales des Emil erfahren wir durch Herrn Matussowski, dass in dem dem Tarbagatai zunächst gelegenen Theile der Ackerbau ziemlich entwickelt war, wie die noch vorhandenen Trümmer der Chinesischen Steppendörfer es darthun. Doch bildet fester, selbst steiniger, westwärts stark absinkender Steppenboden den grösseren Theil des Thalbeckens. Die Barluk'schen, Dscha'ir'schen und Urkatar'schen Gebirge zeigen gleichfalls Steppenflora, und nur an einer Stelle, bei Schara-chuluss, ward Waldwuchs bemerkt. Wasser findet sich ausreichend auf dem ganzen Wege. Die Gegend unmittelbar südlich vom Dscha'ir-Passe ist in geographischer Beziehung besonders interessant. Die Wasser ergiessen sich von hier nordostwärts, d. h. nach einer uns gänzlich unbekannten Gegend, wo sich ein See befinden muss, welcher jedenfalls weder der Chobok noch der Ajar ist.

Höhe des Fusiyama in Japan.

Die Englische Wochenschrift „Nature" (2. Januar 1873) entnimmt dem „Japan Daily Herald" Notizen über eine Besteigung des bekannten Vulkans und höchsten Berges von Japan, des Fusiyama, die ein zu Subashiri stationirter Offizier am 8. und 9. September 1872 ausgeführt hat. Aus sehr sorgfältigen Beobachtungen, verglichen mit den Instrumenten im Leuchthaus-Departement zu Benten, habe er die Höhe des Berges zu 13.080,32 Engl. Fuss berechnet, der Durchmesser des Kraters betrage annähernd 1770 F. und seine Tiefe 440 Fuss. Während die Abhänge mit Wäldern von Tannen, Lärchen, Birken und Vogelbeeren eingefasst sind, fanden sich auf dem Gipfel nur kleine Flechten. Einige steinerne Hutten auf demselben sind während des Sommers bewohnt. Der Boden des Kraters schien aus einem kleinen Fleck Sand zu bestehen, doch konnte es auch schmutziger Schnee sein, seine Seitenwände kann man nicht ohne Hülfe eines Seils hinabklimmen.

Vor einem Jahrzehnt bestieg der Britische Gesandte Sir Rutherford Alcock ebenfalls im September den Fusiyama und dabei bestimmte der ihn begleitende Lieutenant Robinson die Höhe des Gipfels zu 14.177, einen Punkt am Rand des Kraters zu 13.977 Engl. Fuss, wie es scheint, mittelst des Kochthermometers (Alcock, The capital of the Tycoon, London 1863, Bd. I, p. 426); die Länge des Kraters giebt er zu 1114, die Breite zu 666, die Tiefe zu 500 Engl. F. an (Transactions of the Bombay Geogr. Soc., 1863, p. 116; Nautical Magazine, September 1863, p. 475 ff.).

Auf der Englischen Admiralitäts-Karte von Japan (Nr. 2347) wird seit lange und auch noch auf der bis 1870 corrigirten Ausgabe die Höhe des Fusiyama mit 12.450 E. F. verzeichnet, wogegen man auf Lieutenant Hawes' Descriptive map shewing the treaty limits round Yokohama (London, Wyld, 1867) die Zahl 14.456 findet.

Die Differenz zwischen diesen verschiedenen Angaben beträgt also nicht weniger als 2000 Fuss. Da der Fusiyama schon von der Küste aus sichtbar und so leicht besteigbar ist, dass vor Kurzem sogar eine Europäische Dame seinen Gipfel erreicht hat, so erklärt sich dieser Mangel an einer sicheren Höhenbestimmung wohl nur dadurch, dass man glaubt, seine Höhe sei bereits genau bekannt. Wir möchten daher Japan-Reisenden eine zuverlässige Messung des berühmten Berges als eine lohnende und verhältnissmässig leicht auszuführende Arbeit dringend empfehlen, wie denn überhaupt hypsometrische Daten für das Innere von Japan noch fast gänzlich fehlen und äusserst schätzenswerth sein würden. Ausser dem Fusiyama ist unseres Wissens von sämmtlichen Bergen des Inneren nur der Weisse Berg nahe der Westküste gemessen worden, und nicht nur Gipfelhöhen sind wünschenswerth, sondern es fehlt vor Allem an Bestimmungen der Höhenlage von Punkten in Ebenen und Thälern, woraus erst eine Vorstellung von der Erhebung des Landes im Allgemeinen gewonnen werden könnte.

Zum Klima des Rothen Meeres.

Aus den Beobachtungen, die der Korvetten-Kapitän W. Kropp während seiner einjährigen Fahrten (Dezbr. 1869 bis November 1870) zwischen Aden und Sues regelmässig angestellt und vor Kurzem in Pola veröffentlicht hat, entnimmt die Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie mehrere Angaben von allgemeinerer geographischer Bedeutung.

Die höchste Temperatur des Seewassers wurde im Juni zu Djiddah beobachtet mit 32°,6 C., die niedrigste war 19° C. im Golf von Sues während der Monate November und Dezember.

Bei der Beschreibung der wichtigsten Häfen und ihrer klimatischen Verhältnisse reproducirt Kapitän Kropp auch die Resultate der Temperatur-Beobachtungen zu Massaua im Juli und August 1865, welche ihm von Werner Munzinger-Bei mitgetheilt wurden. Diese Daten besitzen darum ein erhöhtes Interesse, weil in der einzigen bisher bekannt gewordenen Reihe von Wärme-Messungen zu Massaua, jener von Rüppell, gerade die Monate Juli und August fehlen. Es folgt deshalb nachstehend die jetzt vervollständigte Jahresreihe. Die Beobachtungen Rüppell's sind um $5\frac{1}{2}$ und $12\frac{1}{2}$ Uhr angestellt; nach dem stündlichen Gange der Wärme zu Bombay geben diese zwei Stunden sehr nahe ein richtiges Mittel; die Beobachtungen im Juli und August sind um 7, 1 und 6 Uhr angestellt; das Mittel dieser drei Stunden ist nach Bombay um 0°,3 C. zu hoch, es wurde deshalb um diesen Betrag corrigirt.

Dez.	Januar	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktbr.	Novbr.
27,8	25,5	26,4	28,0	29,9	37,2	36,9	34,6	35,0	33,7	32,1	30°,0 C.

Winter 26,6, Frühling 31,7, Sommer 35,5, Herbst 31,9, Jahr 31°,4 C.

Während eines einjährigen Aufenthaltes auf dem Rothen Meer erlebte Kapitän Kropp nur zwei kurz andauernde Regen, am 28. Dezember 1869 unter Bab-el-Mandeb und im August 1870 in Sues. Aber die Feuchtigkeit der Luft ist besonders im Sommer sehr gross und nimmt nach Süden zu. In Djiddah während der Monate Juni und Juli bei einer mittleren Temperatur von 28 bis 29° C. war die Feuchtigkeit der Luft so gross, dass Leinwand trotz der brennenden Sonnenhitze sehr schwer trocknete, und des Nachts trat stets, obgleich die Temperatur nur um wenige Grade sank, so starker Thaufall ein, dass nicht nur die ausgespannten doppelten Zelte gänzlich durchnässt wurden, sondern auch das Deck von dem durchsickernden Wasser ganz nass war.

Die Perlfischerei an der Küste von West-Australien [1].

Zur Perlfischerei eignen sich am besten Schuner oder Kutter von nicht mehr als 6 Fuss Tiefgang und mit so viel Raum auf Deck für Eingeborene oder Malaien, als nur irgend zu schaffen ist. Bei dem oft eintretenden schlechten Wetter können Schiffe, die nicht tiefer als 6 Fuss gehen, leichter zum Schutz in Flüsse einlaufen.

Die Riffe liegen in der Regel zwei bis drei Engl. Meilen von der Küste ab, ihre Ausdehnung kennt man noch nicht, sie ist aber wahrscheinlich sehr bedeutend. Die Fahrzeuge ankern an oder möglichst nahe bei den Riffen, wo man guten Ankergrund findet. Das Tauchen geschieht von Kähnen aus, die in der Richtung der starken Strömung den Tauchern nachgerudert werden. In jedem Kahn sind etwa zehn Mann beschäftigt, die abwechselnd tauchen. Sie gehen durchschnittlich 2 bis 4 Faden tief hinab. Ein Schiff von 25 bis 30 Tons kann 40 Eingeborene auf Deck haben.

Die Eingeborenen an der Nordwestküste sind ausgezeichnete Taucher, aber nicht zahlreich und alle engagirt; man hat daher Malaien einführen müssen, die jetzt in beträchtlicher Zahl verwendet werden und die bis in 7 Faden Tiefe tauchen können. Eben so brauchbar würden wohl Südsee-Insulaner sein.

Die Saison der Perlfischerei beginnt im September und endet im März. Das Tauchen geschieht hauptsächlich 1 oder 2 Stunden vor und nach der niedrigsten Ebbe. Ein Kahn mit zehn Mann erbeutet im Durchschnitt bis 50 Paar Muscheln täglich, so dass er Ł 30 die Woche an Perlmutter, abgesehen von Perlen, verdient. Australische Eingeborene erhalten für ihre Dienstleistung bei der Fischerei in der Regel keinen Lohn, sondern nur gute Kost und einige Kleidungsstücke, auch von Zeit zu Zeit kleine Geschenke. Malaien dagegen werden mit circa 4 Dollars pro Monat und der Verpflegung engagirt, ausserdem haben sie die Hin- und Rückreise frei.

Bis jetzt ist die Perlfischerei in der rohesten, primitivsten Weise betrieben worden, aber ihre Wichtigkeit wird rasch bekannt und es kommen nunmehr Fahrzeuge mit bester und zweckmässigster Ausrüstung zur Stelle, die eine reiche Ernte zu erwarten haben. Ein Unternehmer aus England kam mit einem Dampfschiff und wollte für die Saison 1872—73 nicht weniger als 400 Malaien in Dienst nehmen.

Hochgelegene menschliche Wohnstätten.

Hermann v. Schlagintweit-Sakünlünski erwähnt in dem dritten Band seiner „Reisen in Indien und Hoch-Asien" (Jena, bei Costenoble, 1872), dass die vom Bureau der Indischen Landesvermessung zur Bereisung Inner-Asiatischer Gebiete ausgeschickten Pandits 1867 am oberen Indus Thok Jalung, das bedeutendste Goldfeld der Tibetanischen Provinz Gnari Khorsum, 16.330 Engl. Fuss über dem Meere, besucht haben, und knüpft daran einige vergleichende Bemerkungen über höchstgelegene menschliche Wohnungen.

In Thok Jalung, berichtet er, war kein einziges festes Gebäude von Holz oder Stein zu sehen, sondern nur Zelte aus dem schwarzen Filzstoffe, der in Tibet aus den Yakhaaren bereitet wird. Dessen ungeachtet war dieser Platz schon mehrere Jahre hindurch, auch während des Winters, ununterbrochen bewohnt geblieben, ja die Zahl der Zelte, an 300 im Sommer, war im Winter meist gegen 600 geworden; es soll sich der Boden, wenn gefroren, leichter auf Gold durchschürfen lassen und, was nicht weniger wichtig sein mag, das Wasser in der unmittelbaren Umgebung von Thok Jalung ist so brackisch, dass man davon nur trinken kann, wenn man sich einen Theil durch Frierenlassen und durch Schmelzen der salzfreien Eisschicht gereinigt hat. Die Zelte stehen in seltener Weise nicht einfach auf der Oberfläche, sondern in Gruben von 7 bis 8 Fuss Tiefe, um gegen die heftigen, in solcher Höhe auch sehr kalten Winde geschützt zu sein.

Es lässt sich die Höhe von Thok Jalung als permanent bewohnter Ort mit jenen Überschreitungen der Grenze permanenten Aufenthaltes unter gewöhnlichen Umständen vergleichen, welche auch in den Alpen und in anderen Gebirgen vorkommen. Bergbau ist meist die Ursache, eben so wie hier. In Ländern sehr hoher Civilisation und lebhaften Verkehrs kann auch die Lage von Pässen, die das ganze Jahr hindurch offen gehalten werden müssen, die Veranlassung zu Überschreitung der gewöhnlichen Höhengrenze sein.

Aus den Alpen sind als die höchsten Orte in Verbindung mit den Pässen zu nennen: Santa Maria am Stilfser Joche 8328 Engl. F. (7814 Par. F.), das Haus am Val Dobbia-Passe 7904 Engl. F. (7416 Par. F.) &c. Unter den Bergwerken ist anzuführen das jetzt seit mehreren Jahren ständig bewohnte Knappenhaus am Hohen Goldberg in der Rauris (Herzogthum Salzburg) 7682 Engl. F. (7208 Par. F.). Zur Zeit unserer Beobachtungen in den Umgebungen des Grossglockner, 1846 bis 1848, war auch die Goldzeche auf der Fleuss in Kärnthen, 9155 Engl. F. (8590 Par. F.), ständig bewohnt; wir hatten von dort selbst Temperatur-Beobachtungen, ununterbrochen den ganzen Winter hindurch, für 1848—49 mitgetheilt erhalten („Untersuchungen über die physische Geographie der Alpen", Bd. I, S. 323). Auch in den Vereinigten Staaten Nord-Amerika's ist der höchste ständig jetzt von Menschen bewohnte Ort eine Bergbaustätte, die Treasure City mit ihren Silberminen im Nevada-Gebirge, bei 9163 Engl. F. Höhe. Mein Bruder Robert, der darüber berichtete („Die Pacific-Eisenbahn", S. 121), hat bei seiner Reise in Nord-Amerika 1867—68 Städte dort in Höhen entstanden gefunden, „in welche sich früher selbst des wilden jagdliebenden Indianers Fuss nur selten verirrt hatte".

Von anderen, aber nur während des Sommers bewohnten Orten in Tibet, deren Entstehen durch die Nähe von Salz und Borax in sehr grossen Höhen veranlasst wurde, sind Norbu, 15.946 Engl. F., in der Nähe des Tsomoriri-See's in Spiti, und Puga, 15.264 Engl. F., in Ladak zu nennen. Norbu ist überhaupt bis zur Niederlassung der Goldsucher im Sarthol-Gebiete (zu Thok Jalung &c.) der höchste im Sommer bewohnte Punkt der Erde gewesen.

---

[1]) Nach einer Correspondenz aus Perth vom Jahre 1872.

Geographische Literatur.

ASIEN.

Adam's Peak, Ceylon. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part XLIX, p. 19—20.)

Andaman Islands. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLI, p. 150—153.)

Austen, Major H. H. Godwin-: On the Garo Hills. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. XVII, 1873, No. I, p. 36—42.)

Im Winter 1869—70 führte Major Godwin-Austen eine Triangulationsreihe über die Garo-Berge, die westlich von den Khasia-Bergen gelegen vom Brahmaputra umflossen werden, bevor er in das Delta eintritt. Wegen ihres verrufenen Klima's und des Mangels an Transportmitteln sind sie nie besucht worden, die Vermessungsreise Austen's, der auch ihren Kulminationspunkt, den Kylas-Pik, bestieg, eroberte daher der Indischen Geographie neues Gebiet. Der vorliegende kurze Auszug aus seinem im Journal der Londoner Gesellschaft zu publicirenden Bericht skizzirt indess nur den Verlauf der Reise.

Baierlein, E. R.: Nach und aus Indien. Reise- und Kulturbilder. 8°, 318 SS. Leipzig, Naumann, 1872. 1 Thlr.

Beke, Ch.: Mount Sinai. (The Athenaeum, 8. Februar 1873, p. 184; 15. Februar p. 214—215.)

Unter Annahme, dass nach der Erzählung der Bibel der Berg Sinai zur Zeit der Mosaischen Gesetzgebung ein aktiver Vulkan gewesen sein müsse, ist Dr. Beke geneigt, ihn in der vulkanischen Region Harra Radjla des Arabischen Geographen Jacut zu suchen, die nicht auf der Halbinsel Sinai, sondern östlich vom innersten Theil des Golfes von Akaba im nordwestlichen Arabien liegen soll

Bergsma, Dr. P. A.: Observations made at the magnetical and meteorological observatory at Batavia published by order of the government of Netherlands India. Vol. I. Fol., 458 pp., mit 12 Tafeln. Batavia 1871.

Berrier-Fontaine: Notes sur l'exploitation et le commerce du bois de Teak dans le royaume de Siam. (Revue maritime et coloniale, Februar 1873, p. 427—441.)

Blakiston, Capt. T.: Journey round the Island of Yezo. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 188—202.)

Siehe Geogr. Jahrbuch 1872, S. 399.

Blanford, W. T.: Account of a visit to the Eastern and Northern frontiers of independent Sikkim, with notes on the zoology of the Alpine and Sub-Alpine regions. Part II, Zoology. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1872, Part II, No. 1, p. 30—73.)

Borneo, Adventures in ——. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part L, p. 51—58.)

Borneo, The Chinese in ——. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part XLIX, p. 23—26.)

Ueber 20 000 Chinesen kommen jährlich in Singapore an, theils diese grosse Chinesenstadt noch mehr anzuschwellen, theils weiter über den Archipel sich auszubreiten. Wenige gehen nach Maulmain und Rangun, die Meisten als Minenarbeiter nach Sarawak und als Händler, Handwerker, Landbauer &c. nach den Holländischen Kolonien.

Brandat, P.: Mers de Chine. 18°, 224 pp. Paris, Pichon, 1872. 2½ fr.

Brandis, Dr.: On the distribution of forests in India. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Oktober 1872, p. 200—206.)

Verbreitung der Wälder in Indien in ihrer Abhängigkeit von den Regenverhältnissen und anderen klimatischen Bedingungen, Zusammensetzung, Ertrag und Kultur der Wälder. Sehr werthvoller Aufsatz von einer Autorität ersten Ranges.

Brunton, R. H.: Public works in Japan. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Dezember 1872, p. 276—278.)

Die Karte giebt eine Uebersicht der Hauptprodukte nach ihrem Vorkommen, so wie der im Bau begriffenen und projektirten Eisenbahnen und Telegraphenlinien, endlich der Leuchthäuser

Calvert, J.: Vazeeri Rupi, the silver country of the Vazeers, in Kulu, its beauties, antiquities, and silver mines; including a trip over the Lower Himalayah Range and glaciers. 8°, mit 1 Karte. London, Spon, 1873.

Cameron, A. M.: A visit to Borneo. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLV, p. 257—267; XLVI, p. 289—295; XLVII, p. 321—328; XLVIII, p. 353—361.)

Notizen über Sarawak und die Dajaks, mit Reiseerlebnissen &c.

Cardwell, Rev.: The boat mission on the Po-yang lake of Central China. (Illustrated Missionary News, 1. November 1872, p. 124.)

Wie im Mai 1871 unternahm Missionär Cardwell auch im April 1872 eine Rundfahrt auf dem Poyang-See von Kiu-kiang aus und giebt ausser einigen Notizen über die besuchten Städte eine rohe Kartenskizze des See's nach seinen eigenen Aufnahmen.

Carné, L. de: Travels in Indo-China and the Chinese Empire. With a notice of the author by the Count de Carné. 8°, 386 pp., mit 1 Karte. London, Chapman, 1872.

Carpenter, Rev. C. H.: A tour among the Karens of Siam. (Baptist Missionary Magazine, Januar 1873, p. 9—16.)

Enthält Einiges über die Verbreitung und die Wohnsitze der Karenen in Siam, deren Zahl der Verfasser auf circa 50.000 schätzt.

Central Asia. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, März 1873, p. 373—374.)

Begleitworte zu dem beigegebenen Abdruck der wichtigen Karte des oberen Oxus-Gebiets von Oberst Yule in der neuen Ausgabe von Wood's Reise. Diese Karte, in 1 : 3.250.000, umfasst alles Gebiet zwischen Samarkand, Kaschgar, Kabul und Leh, also die Pamir, den Karatau und Hindukusch mit den benachbarten Landschaften, eine der unbekanntesten Partien der Erde.

Central Asia. Part II, Afghanistan, 869 pp.; Part IV, Persia, 801 pp. Compiled for political and military reference by Lieut.-Colonel C. M. MacGregor, Assistant Quartermaster General. Calcutta 1871.

Wie wir aus den „Ocean Highways" ersehen, gehören diese Bände zu dem Gazetteer (geogr. Lexikon) von Central-Asien, das im Quartermaster General's Department von Indien ausgearbeitet wird. Chiwa, Buchara und Kokan sollen von Capt. Lockhart, Capt. Chapman und Capt. Trotter bearbeitet werden.

Ceylon, Four months in ——. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLVII, p. 344—350; XLVIII, p. 366—371.)

China, Illustrations of —— and its people. 4°. Vol. I. London, Low, 1873. L 3 3 s.

Wird aus 200 Photographien mit beschreibendem Text in 4 Bänden bestehen.

Coeverden, C. C. L. van: Sumatra's westkust. Schets van de middelen tot ontwikkeling. 8°, 52 pp. Leiden, van Doesburgh, 1872. f. 0,60.

Cora, G.: Memoria sulla carta dell' isola di Jeso. Mit 1 Karte. (Cora's „Cosmos", 1873, No. I, p. 24—26.)

Die freundliche, von kurzen Erläuterungen begleitete Karte zeigt vergleichend die bedeutenden Veränderungen in Lage und Gestalt der Nord- und Ostküste der Insel Jeso, wie sie aus den Vermessungen des Englischen Schiffes „Sylvia" (1871) nach einer vorläufigen, vom Italienischen Marineministerium dem Verfasser mitgetheilten Skizze hervorgehen.

Corea. (Edinburgh Review, No. CCLXXVIII, Oktober 1872.)

Corée, La ——. (Aus der Revue britannique in Journal officiel de la République française, 7. Februar 1873, p. 917—918.)

Kurz zusammenfassende Beschreibung von Korea.

Crespigny, Lieut. C. de: On northern Borneo. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 171—183.)

Bericht über eine Exkursion zu den Muruts am Padass-Fluss im nordöstlichsten Theil von Borneo, mit Vokabularien.

Cunningham, Major-General Al.: Archaeological survey of India. Four reports, made during the years 1862—63—64—65. 2 vols. 8°, 451 u. 517 pp., mit Karten u. Tafeln. London, Trübner, 1873. L 2 8 s.

De Clercq, F. S. A.: De overzijde der Ranojapo, Minahasa. Mit 1 Karte. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XIX, 6. Serie, Deel I, 6. Lfg., p. 521—539.)

Delitsch, Dr. O.: Das Reich Kaschgar oder Tschity-Schehr. (Aus allen Welttheilen, Januar 1873, S. 122—126.)

Desgodins, C.-H.: La mission du Thibet de 1855 à 1870, comprenant l'exposé des affaires religieuses et divers documents sur ce pays. D'après les lettres de M. l'abbé Desgodins, missionnaire apostolique. 8°, 423 pp., mit Karte von Tibet. Paris, Palmé, 1872.

Die im Jahre 1854 von Renou gegründete Missionsstation Bonga, die nach v. Schlagintweit's Schätzung etwa unter 28° 33' N. Br. und 98° 20' Oestl. L. v. Gr., südlich und etwas westlich vom Hauptorte Chamdo der östlichsten Provinz von Tibet, am Lan-tsan-kiang oder Lohit, dem Hauptarm des Brahmaputra, liegt, hat sowohl durch ihre Schicksale, die Verfolgungen und Gewaltthätigkeiten, die sie namentlich 1865 von Seiten der Tibetaner erleiden musste, als auch durch die geographischen und ethnographischen Nachrichten, die von ihr aus nach Europa drangen, ungewöhnliches Aufsehen gemacht. Besonders war es einer der dortigen Missionäre, Abbé Desgodins, welcher durch wiederholte Zuschriften an Tagesblätter, Missionsjournale und geographische Zeitschriften das Interesse an den abgelegenen und äusserst unbekannten Landstrichen und ihren Bewohnern und Vorgängen wach zu erhalten wusste. Sein Neffe unterzog sich der verdienstlichen Arbeit, die gedruckten Briefe des Abbé mit einer Masse noch ungedruckter zu einem geordneten Ganzen zu vereinigen, das zwar etwas trocken und in einzelnen Partien steril ist, aber ein reiches Material, besonders über die Verhältnisse der Bevölkerung, ihre Klassen, Sitten, Religion, Sprache, Literatur, Industrie und Handel, beibringt. Auch für die Topographie des östlichen Tibet sind werthvolle Beiträge, z. B. Itinerarien, in dem Buche enthalten, nur stört gerade in dem geographischen Theil die Unsicherheit über die Flusssysteme, die auch in Desgodin's früheren Mittheilungen hervortritt und hier wohl vermieden werden konnte, da der Abbé selbst von seiner Annahme, der Dihong, d. h. der südlich von Lhasa fliessende Quellarm des Brahmaputra, sei der Oberlauf des Irawady, neuerdings zurückgekommen ist. Von Werth ist auch die ziemlich ausführlich gehaltene Geschichte der Tibetanischen Mission.

Desgodins, Lettres de l'abbé —— à M. Francis Garnier. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1872, p. 416—423; November p. 525—533.)

In dem ersten der beiden aus Yerkalo, 4. Januar und 15. März 1872, datirten Briefe giebt Missionär Desgodins ein Itinerar von Yerkalo nach Patang mit Barometer- und Thermometer-Ablesungen, so wie die Elemente für Längenbestimmungen des ersten und für Breitenbestimmungen des zweiten Ortes. In dem zweiten Brief berichtigt er verschiedene Irrthümer in T. T. Cooper's „Travels of a pioneer of commerce", worunter der hauptsächlichste die Aufstellung eines Ost-Tibetanischen Reiches ist, denn das von Cooper als solches abgegrenzte Gebiet untersteht keineswegs dem Fürsten von Lhasa, sondern dem Chinesischen Vicekönig von Szetshuan. Dass die Chinesen neuerdings das Gebiet der revolutionären Panthays in Yünnan bedeutend eingeschränkt haben, bestätigt Desgodins aus dem Briefe eines anderen Missionärs vom 25. Ja-

naar 1872, worin es u. A. heisst, Ly-kiang, Ho-kin, Kien-tschuan, Yong-pe, Lan-tong, Hay-tong, Tong-lan, Tong-kien, Yong-tschang seien von den Kaiserlichen wieder genommen.

Donselaar, W. M.: Aanteekeningen over het eiland Savoe. (Mededeelingen van wege het Nederlandsche Zendelinggenootschap, 16. Thl., 3. Stück, Rotterdam 1872, p. 281—340.)

Werthvolle Monographie über die südwestlich von Timor gelegene Insel, mit besonders ausführlichen Nachweisen über die Bewohner.

Dudgeon, Dr. J.: Historical sketch of the ecclesiastical, political and commercial relations of Russia with China. Drawn chiefly from original sources. 8°, 85 pp. Peking 1872.

In dieser Zusammenstellung mehrerer, in Futschau für den „Chinese Recorder" (1870—71), in Shanghai für den „Shanghai Evening Courier" und in Peking gedruckter Abhandlungen des Verfassers finden wir ausführliche und genaue Nachweise über die Beziehungen der Russen zu China und besonders über die Arbeiten der Russischen Geistlichen Mission in Peking. Da diese Arbeiten, meist Russisch oder Chinesisch geschrieben, nur zum kleinen Theil ausserhalb Russland bekannt sind, so verdienen diese Nachweise mehr als gewöhnliche Beachtung.

East Indies (Cachar). Further papers on the subject to the Looshai raids and the consequent hostilities. Presented to Parliament. 4°, mit Karten. London 1872. 11 s.

Eitel, Rev. E.: The fabulous source of the Hoang-ho. (Journal of the North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Shanghai, N. S., No. VI, 1869—70.)

Engano, Verslag van eene reis van den Assistent-Resident van Benkoelen naar het eiland ———. Mit 1 Karte der Insel. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XIX, 7. Serie, Deel I, 1. u. 2. Lfg., p. 165—200.)

Esquer, Président: Essai sur les castes dans l'Inde. 8°. Pondichéry 1870.

Siehe darüber Vivien de Saint-Martin in Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1872, p. 534—542.

Foster, J. M.: Note on Ghargáon, Asám. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1872, Part I, No. 1, p. 32—41.)

Die Ruinen von Ghargaon, das im 17. und 18. Jahrhundert als Hauptstadt der Ahom-Könige von Assam eine glänzende Rolle spielte, geben rasch dem Untergang entgegen. Deshalb republicirt der Verfasser die Geschichte der Stadt aus W. Robinson's „Descriptive account of Asam" (1841) mit eigener Beschreibung des jetzigen Zustandes.

Friedel, Dr. E.: Ostindien auf der internationalen Ausstellung von 1871. Zur Kulturgeographie des Orients. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 7. Bd., 1872, 4. Heft, S. 314—336.)

Friederich, R. T.: Over de omgeving van het Oengaran-gebergte. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XIX, 6. Serie, Deel I, 6. Lfg., p. 501—520.)

Garnier, Lieut. Fr.: Voyage d'exploration en Indo-Chine 1866—68. Fortsetzung. (Le Tour du Monde, XXIV, 2me semestre de 1872, p. 289—336.)

Garnier, Lieut. Fr.: Voyage d'exploration en Indo-Chine effectué pendant les années 1866, 1867 et 1868 par une commission française présidée par M. le Capitaine de frégate Doudart de Lagrée et publié par les ordres du Ministre de la marine. 2 vols. 4°, 585 et 523 pp., mit 250 Holzschnitten, 18 Karten und einem Atlas in 2 Bänden. Paris, Hachette, 1873.

Immer von Neuem setzt uns das Haus Hachette durch seine Produktivität in Erstaunen. Welche ausgezeichneten und zahlreichen Arbeitskräfte müssen die Illustrationen des Tour du Monde fortwährend in Anspruch nehmen: und doch bleiben für die mannigfaltigsten und umfangreichsten geographischen Publikationen immer noch Kräfte genug übrig, selbst ein so grossartiges Werk wie das vorliegende, das an die Blüthezeit der Geographie in Frankreich erinnert und sich den reichsten Reisewerken an die Seite stellt, konnte daneben in wenigen Jahren vollendet werden. Zwar sind die Holzschnitte mit den im Tour du Monde der letzten Jahre veröffentlichten identisch, einige wenige ausgenommen, in dem zweibändigen Textwerke finden wir aber ausserdem 18 Karten, Pläne und Profile, in dem ebenfalls zweibändigen Atlas 22 Karten und Pläne und 47 grosse Bilder, in Lithographie, Farbendruck oder Kupferradirung, grösstentheils von künstlerischer Zeichnung und trefflicher Ausführung. Sämmtliche Bilder in Atlas und Text sind nach den Zeichnungen des Schiffslieutenant Delaporte angefertigt, der sich auch bei den Kartenaufnahmen betheiligte und mithin eine grosse Thätigkeit entfaltet hat, die um so mehr Dank verdient, als die meisten Illustrationen ein wirkliches sachliches Interesse haben, mögen sie Ethnographisches, Landschaftliches oder Architektonisches vorführen. Von seltener Vollständigkeit sind die Kartenbeilagen. Man findet da Detailpläne der Ruinen von Angcor &c., Spezialaufnahmen einzelner Flussstrecken und Wegeabschnitte, eine lange Reihe von Itinerarkarten (in 1:700.000), Uebersichtskarten, geologische, botanische und sogar historische Karten, die politischen und ethnographischen Verhältnisse der Hinterindischen Halbinsel im 2. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung, im 3., 9. und 13. Jahrhundert nach derselben darstellend, nebst einer spezielleren Karte zur Geschichte Cambodja's seit 1346. An diesen Karten hat neben Delaporte und dem Kapitän Doudart de Lagrée den Hauptantheil dessen Nachfolger im Commando und Chefredacteur des ganzen Werkes, Marinelieutenant Francis Garnier, der auch den grössten Theil des Textes geliefert hat und dem das Hauptverdienst bei dem ganzen Werke zukommt. Er fasste seine Aufgabe ernst auf und wenn er in der Vorrede die Befürchtung ausspricht, dass die Lektüre nicht so unterhaltend sein möchte, als Manche vermuthet, so gebührt ihm gerade deshalb Dank, dass er den wissenschaftlichen Werth des Werkes vor Augen hatte. Schon in dem ersten Bande, welcher die Reisebeschreibung enthält, findet man als besondere Kapitel wissenschaftliche Abhandlungen über Geschichte, Sitten, Gesetzgebung und Handel der verschiedenen bereisten Länder, so wie gleich zu Anfang mehrere Abschnitte über die berühmten Ruinen von Angcor und ihre Geschichte. Der zweite Band ist ausschliesslich den wissenschaftlichen Arbeiten gewidmet: astronomische und meteorologische Beobachtungen von Fr. Garnier, Geologie und Mineralogie von Dr. Joubert, Anthropologie, Acker- und Gartenbau von Dr. Thorel, die Uebersetzung eines Chinesischen Werkes über die Metallindustrie von Yünnan, Indo-Chinesische Sprachproben von de Lagrée und Garnier. So haben sich die verschiedenen Mitglieder der Expedition mit Garnier zur Abfassung des Werkes vereinigt, auch die hinterlassenen Aufzeichnungen des Chefs, Doudart de Lagrée, sind benutzt und eingefügt worden: nur der bald nach der Heimkehr erkrankte und im November 1870 verstorbene Louis De Carné hat sich nicht an dem grossen Werke betheiligt, dagegen veröffentlichte sein Vater einen Reise-Bericht von ihm in Buchform bei Dentu in Paris, der vor Kurzem auch in Englischer Uebersetzung mit einigen landschaftlichen Illustrationen und einer Uebersichtskarte bei Chapman in London erschienen ist.

Giglioli, E. H.: Odoardo Beccari ed i suoi viaggi in Borneo 1865—68. (Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti, September 1872, p. 119—160.)

Grünstein, J.: Timor und die Timorianer. Nach dem Portugiesischen des A. de Castro. (Aus allen Welttheilen, Dezember 1872, S. 88—89; Februar 1873, S. 131—134.)

Halévy, J.: Rapport sur une mission archeologique dans le Yemen. 8°. Paris und Frankfurt, J. Baer, 1873. 20 fr.

Halévy, J.: Rapport sur une mission archéologique dans le Yemen. (Archives des missions scientifiques et littéraires, T. VII, 2e livr.)

Hann, Dr. J.: Das Klima des südlichen China. 1. Victoria auf Hongkong. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 5, S. 71—73.)

Hann, Dr. J.: Übersicht der meteorologischen Verhältnisse des Malayischen Archipels. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 4, S. 49—57.)

Heine, W.: Japan. Beiträge zur Kenntniss des Landes und seiner Bewohner. 1. Abth. 1. Lfg. Fol. Leipzig, Brockhaus, 1873. 15 Thlr.

Hellwald, Fr. v.: Das Colonialsystem der Niederländer in Ostindien. (Das Ausland, 1873, Nr. 6, S. 112—119; Nr. 7, S. 124—129.)

Hellwald, Fr. v.: Die Russen in Central-Asien. Eine politisch-historische Studie. 8°. Augsburg, Butsch, 1873. 1 Thlr.

Horne, Ch.: Notes of a naturalist in the North-Western Provinces of India. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLI, p. 134—139; Part XLIII, p. 205—211; Part XLVI, p. 298—299.)

Horne, Ch.: A naturalist's ramble in the Sub-Himalaya. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLVII, p. 329—332.)

Hughes, T. F.: Visit to Tok-e-Tok, chief of the eighteen tribes, southern Formosa. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 265—271.)

Bis vor wenigen Jahren wurden Schiffbrüchige an der Ost- und Südküste von Formosa einfach umgebracht, 1867 aber gelang es dem General Le Gendre, Amerikanischem Consul für Amoy und Formosa, mit dem Häuptling Tok-e-Tok einen Vertrag abzuschliessen, wonach das Leben von Schiffbrüchigen in dem ganzen Gebiet desselben, d. h. gerade an dem gefährlichsten Theil der Küste, vom Fluss Tui-La-Sok im Osten (ca. 22° 3' N. Br.) um die Südspitze herum bis zur Loong-kiao-Bai im Westen, gesichert sein soll. Tok-e-Tok hat bis jetzt sein Versprechen gehalten und Hughes, Zollbeamter in Shanghai, begab sich im Herbst 1871 mit Mr. Pickering von Takau aus zu ihm, um Schiffbrüchige abzuholen, die gegen Erstattung mässiger Unterhaltungskosten ohne Widerstreben ausgeliefert wurden. Ueber den einfachen Haushalt des Häuptlings, die Tracht &c. seiner wilden Unterthanen enthält der Bericht ziemlich Ausführliches. Die Aboriginer im Süden der Insel haben Manches von den Chinesen angenommen, namentlich den Zopf, dagegen behielten sie die Sitte bei, in ihre Ohrläppchen grosse Holzstücke oder Muscheln einzufügen. Die Frauen sind allgemein von bemerkenswerther Schönheit, doch verdirbt das Betel-Kauen Zähne und Lippen.

Jaarboek van het mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië. Uitgegeven op last van Z. Exc. den Minister van Koloniën. 1. Jahrg. 1872. 1. Th. 8°, 290 pp., mit 3 Karten. 2. Th. 8°, 240 pp., mit 4 Karten. Amsterdam, Stemler, 1872.

In äusserst eleganter Ausstattung tritt hier der Anfang einer neuen Serie von Publikationen hervor, die in halbjährigen Bänden die geologischen Aufnahmen in Niederländisch-Indien nebst technischen und chemischen Arbeiten der Bergingenieure daselbst zur Veröffentlichung bringen sollen. Diese zusammenhängenden geologischen Aufnahmen auf Bangka, Sumatra und Java datiren erst aus neuester Zeit, eine grössere Anzahl der darüber erstatteten Berichte wurde vor vier Jahren in der Zeitschrift der Kon. Natuurkundige Vereeniging zu Batavia als „Bijdragen to de geologische en mineralogische kennis van Ned. Indië" publicirt; hier haben wir nun die Fortsetzung. Einer Einleitung über die geognostischen Berichte von Bangka von P. H. van Diest folgt ein Bericht von J. E. Akkeringa über den Distrikt Blinjoe dieser Insel, der auch ein geographisches Kapitel hat und von einer grossen, vortrefflich in Farbendruck ausgeführten Karte in 1:60.000 begleitet ist; ferner eine geologische Beschreibung der Residentschaft Djokdjokarta von P. van Dijk mit einer Karte des Kohlenfeldes von Kali Songo; ein kürzerer Aufsatz von demselben über das Vorkommen von Marmor an der Pangoel Bai in Patjitan auf Java, ebenfalls mit einer sehr hübschen Spezialkarte; endlich die Reihe der „Verhandelingen" beschliessend eine Arbeit von P. H. van Diest über das Zinnschmelzen auf Java, mit Abbildungen. Kürzere „Mededeelingen", meist über das Vorkommen nutzbarer Mineralien, und „Scheikun-

dige Bijdragen" füllen den Rest des ersten Bandes. Den zweiten eröffnet ein Bericht von P. H. van Diest über den Distrikt Soengeiliat der Insel Bangka, der ebenfalls von einer grossen, gut in Farbendruck ausgeführten Karte des Distriktes in 1:60.000 begleitet wird, und ausserdem enthält dieser Band noch vier andere Berichte über Untersuchung nach Zinnerz auf einigen zur Residentschaft Riouw gehörenden Inseln, mit einer Spezialkarte der Südostküste der Insel Sinkep in 1:10.000 von R. Everwijn; Kostenanschlag über die Zinngewinnung auf Sinkep von P. H. van Diest; Aufsuchung von Kohlen bei Bodjong-Manik im Distrikt Parong-Koedjang, Residentschaft Bantam auf Java, von H. J. W. Jonker, mit Kartenskizze in 1:25.000; Aufsuchung von Zink-, Blei- und Kupfererzen auf dem Berg Sawal, Residentschaft Cheribon auf Java, von P. H. van Diest, mit einer Karte in 1:20.000. Unter den Notizen befindet sich eine über Meteorsteine, die am 10. Dezember 1871 bei Bandon in den Preanger Regentschaften gefallen sind.

Jagor, F.: Reisen in den Philippinen. 8°, 397 SS. mit 1 Karte und Illustrationen. Berlin, Weidmann, 1873. 5 Thlr.

Auszüge und Illustrationen daraus s. in „Globus", XXIII, 1873, Nr. 12, S. 177—181; Nr. 13, S. 196—199.

Japan. No. I. 1872. Commercial Reports from Her Majesty's Consuls in Japan. 1871. Presented to Parliament. 8°, 94 pp, mit 2 Karten. London 1872. 1 s. 3 d.

Wenn wir in dieser Sammlung von Consulatsberichten aus Jedo, Hakodate, Kanagawa, Nagasaki, Niigata, Hiogo und Osaka selbstverständlich vorzugsweise mit Nachrichten über Handel und Schifffahrt versorgt werden, so geht doch die Geographie dabei nicht leer aus, denn schon aus diesen commerziellen Nachweisen ist Manches über den Antheil Japan's an dem Weltverkehr und über seine Produktion zu lernen und ausserdem gehen einzelne Berichte über ihren engeren Rahmen hinaus. So bringt vor Allem der des Viceconsuls Dohmen in Jedo sehr Interessantes über die gegenwärtigen Reformen in der Hauptstadt des Reiches, z. B. über die rasche Verbreitung der Europäischen Kleidertracht, über die bevorstehende regelrechte Landesvermessung unter Leitung der Engländer M'Vean und Joyner, über das Schulwesen u. dergl. mehr. Die Zahl der Schulknaben in Jedo wird auf 39.181 angegeben, so dass fast sämmtliche Knaben der Hauptstadt wenigstens lesen und schreiben lernen, denn die Einwohnerzahl beträgt nach Angabe der städtischen Regierung an Viceconsul Dohmen nur 780.371, also bei weitem nicht so viel, als man bisher wegen der grossen Ausdehnung der Stadt (25 Engl. Q.-Mln.) annahm. Die Bevölkerung von ganz Japan ist nach Dohmen 32.794.897. Sehr werthvoll ist auch Consul Enslie's Bericht über Niigata, den Hafen an der Westküste von Nipon, dessen rascher Verfall in seinen Ursachen beleuchtet wird. Wir erhalten dabei ausführliche Verzeichnisse über die Produktion der benachbarten Provinzen, eine Tabelle der meteorologischen Beobachtungen zu Niigata aus den Jahren 1869, 1870 und 1871, eine Kartenskizze der Umgebungen von Niigata und eine Karte der ihm zunächst liegenden Provinzen Etschingo, Sado, Noto, Etschiu, Kaga, Iwaschiro und Dewa in 1:1.880.000.

Kalyan and Aurungabad, Western India, and their buddhist monuments. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XXXVIII, p. 58—60.)

Kashgar, A Russian embassy in ———. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 235—236.)

Vorläufiger Bericht über Baron Kaulbars' Reise nach Kaschgar im Mai 1872 aus einer Taschkenter Zeitung.

Klotz, Dr. C. E.: Der Waldmensch von Borneo. (Aus allen Welttheilen, Oktober 1872, S. 20—22.)

Larive, W. J.: Eenige aanteekeningen, gehouden op een reisje naar en door de bovenstreken van Kota Pinang. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XVIII, 6. Serie, Deel I, 3. Lfg., p. 240—281.)

Lois, Jan: Mittheilungen über Bangkok. (VIII. und IX. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden, S. 60—78.)

Lowal, Capit. L.: Le port d'Hakodaté, les intérêts commerciaux européens dans le Nord du Japon. (Revue maritime et coloniale, September 1872, p. 378—387.)

Lovett, Major B.: Route from Shiraz to Bam. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 219—222, 261—264.)

Siehe Seite 149 dieses Heftes.

Low, Lieut. C. B.: Notes on Bombay and the Malabar coast. Fortsetzung. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XXXVIII, p. 40—46; Part XL, p. 104—110; Part XLII, p. 179—184.)

Lushai (The) Expedition. From reports of the surveyors. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. XVII, 1873, No. I, p. 42—55.)

Vom November 1871 bis März 1872 waren zu gleicher Zeit mit der Militär-Expedition gegen die Luschais an der Ostgrenze von Bengalen zwei Vermessungsabtheilungen unter Major Macdonald und Captain Badgley, von Chittagong und von Cachar ausgehend, auf zwei verschiedenen Linien thätig und nahmen beträchtliche Theile jenes Grenzstriches auf. Einiges aus ihren Berichten, mit Höhenzahlen und dergleichen, ist hier zusammengestellt.

Macgowan, Dr. D. J.: Note on the Chihkiang Miauts. (Journal of the North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Shanghai, N. S., No. VI, 1869—70.)

Maddalozzo, Prof. Cav. G.: L'Asia. Appunti di geografia commerciale. Lettura. 8°, 40 pp. Vicenza, tip. Burato, 1872. (Aus den Atti dell' Academia Olimpica.)

Man, E. H.: List of words of the Nicobar language as spoken at Camorta, Nancowry, Trinkutt, and Katschal. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1872, Part I, No. I, p. 1—7.)

Maria, Lovera di: Posizione delle isole Linschotten e Liu-Kiu. (Cora's „Cosmos", 1873, No. I, p. 48.)

Die Italienische Corvette „Vettor Pisani", deren Commandant der Verfasser ist, berichtigte auf einer Fahrt von Singapore nach Yokohama 1871 die Position der Linschoten-Inseln. Die Lage der höchsten Centralpunkte der einzelnen Inseln ist danach folgende: Insel Yoko-sima 29° 47' 30" N. Br., 129° 56' Oestl. L. v. Gr.; Kaminone 28° 49' 40" N. Br., 128° 57' 10" Oestl. L.; Tokara 29° 7' 45" N. Br., 129° 9' 45" Oestl. L.; Cooper 29° 12' 20" N. Br., 129° 18' 5" Oestl. L.; Akusi 29° 23' 50" N. Br., 129° 42' 20" Oestl. L.; Archimede 29° 37' 45" N. Br., 129° 48' 10" Oestl. L.; Disaster 29° 41' 15" N. Br., 129° 34' 27" Oestl. L.; Dundas 29° 54' N. Br., 129° 34' 56" Oestl. L.

Markham, J.: Notes on the Shantung province. (Journal of the North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Shanghai, N. S., No. VI, 1869—1870.)

Martin, Dr.: Sur la statistique relative au dénombrement de la population en Chine. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 120—132.)

Betrachtungen und Erläuterungen über die Unzuverlässigkeit der sogenannten Volkszählungen oder offiziellen Schätzungen in China. Der bei der Französischen Gesandtschaft in Peking angestellte Verfasser kommt schliesslich zu der Ueberzeugung, dass 400 Millionen eine der Wahrheit nahe kommende Annahme sein möge.

Martin, Dr.: L'extrême Orient. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 38—53.)

Einiges über die Stellung der Frauen und die verschiedenen Formen des Aberglaubens in China.

Maxwell, W. E.: Piracy in the Straits of Malacca. (Ocean Highways, Januar 1873, p. 312—314.)

Medhurst, W. H.: The foreigner in Far Cathay. 8°, 192 pp., mit 1 Karte. London, Stanford, 1872. 6 s.

Obwohl Topographie und physische Geographie aus diesem Buche und der kleinen Uebersichtskarte keinen Gewinn ziehen können, machen wir doch darauf aufmerksam, weil es den nach China Reisenden manchen nützlichen Fingerzeig giebt und namentlich weil es Schilderungen der Sitten und des Charakters enthält, die, aus der Feder eines durch dreissigjährigen Aufenthalt im Lande zu einer ersten Autorität gewordenen Mannes bei dem jetzigen Bemühen, die Chinesen und das Wesen ihrer Kultur besser als früher zu verstehen, sehr ins Gewicht fallen.

Montgomerie, Major T. G.: A Havildar's journey through Chitral to Faizabad in 1870. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 253—261.)

Auszug aus dem Bericht im General Report on the operations of the Great Trigonometrical Survey of India, 1870—71; siehe „Geogr. Mitth." 1872, S. 230.

Mounsey, A. H.: A journey through the Caucasus and the interior of Persia. 8°, 347 pp., mit 1 Karte. London, Smith, 1872. 14 s.

Wollte Jemand in kurzer Zeit — etwa in 7 bis 8 Monaten — möglichst mannigfaltige, lehrreiche und schöne geographische Anschauungen gewinnen, so könnten wir ihm nichts Geeigneteres vorschlagen, als im Spätsommer durch die Türkei nach dem Kaukasus zu reisen, im Herbst die hauptsächlichsten Orte Persiens zu besuchen, von da über Maskat nach Bombay zu fahren, den Winter in Indien und Aegypten zuzubringen und im Frühjahr durch Italien zurückzukehren. Als Vorbereitung für den Theil dieser Reise, der wegen Mangels an Europäischem Comfort doch einige Schwierigkeiten bietet, nämlich für die Reise durch Persien, möchten wir die Lektüre des Mounsey'schen Buches empfehlen, das manchen praktischen Wink über Ausrüstung &c. enthält und in angenehmer, unterhaltender Weise zugleich in die Eigenthümlichkeiten des Reisegebiets einführt und zu seinem Besuche anregt. Der Verfasser begab sich Ende 1865 über Wien, Constantinopel, Tiflis und Täbris nach Teheran, wo er als Sekretär bei der Englischen Gesandtschaft bis Mitte 1867 fungirte, unternahm während dieser Zeit ausser verschiedenen kleineren Ausflügen Reisen nach Schiras, Schapur und Kermanschah und kehrte dann über das Kaspische Meer und durch Russland zurück. Seine Aufzeichnungen gehören entschieden der Touristen-Literatur an, doch ist das belehrende Element durch manche historische Notiz, Citate aus Marco Polo und dergl. vertreten, wenn auch in ganz unprätentiöser Weise. Hoch anrechnen möchten wir dem Verfasser die öfters hervortretende geographische Auffassung der verschiedenen natürlichen Regionen und ihre kurze, treffende Charakterisirung. Scharf unterscheidet er z. B. zwischen dem 3- bis 4000 F. hohen, von Bergketten durchzogenen Plateau-Land Persiens, wo die Vegetation meist an künstliche Bewässerung gebunden ist, „die früh verwelkten Stengel der im ersten Frühling hervorgeschossenen Kräuter die Bräune des Bodens noch brauner, die Oede noch öder machen, wo der Reisende oft viele Meilen weit kein Atom von Grün und kein einziges menschliches Wesen sieht, so dass dieser grössere Theil von Persien im grossen Maassstab die Naturbeschaffenheit der Umgebungen von Madrid darbietet", und zwischen den beiden Litoralzonen: dem 10 bis 50 Engl. Mln. breiten, niedrigen, warmen Landstrich am Persischen Golf, fast regen- und flusslos, meist kahl und verbrannt, und der „an das niedere Bengalen erinnernden" Uferlandschaft des Kaspischen Meeres mit seinem reichlichen Niederschlag, den prachtvollen Wäldern, dichtesten, von Tigern, Wildschweinen, Schlangen bewohnten Dschengeln, endlich zwischen den an Salzsee'n und Wüsten reichen Gebieten im Osten. Der Hauptvorzug des Buches liegt aber in der leichten, angenehm plaudernden Darstellung, die den Lehrton stets vermeidet und doch das Fremde, Eigenartige des Gesehenen in der Vorstellung des Lesers recht lebendig wieder zu erwecken versteht. Ein Paar Beispiele mögen diess deutlicher machen. Die Eisenbahn von Poti nach Tiflis war damals erst im Bau begonnen, der Verfasser musste daher mit Post reisen und so giebt er eine Schilderung der als Fahrzeug gebrauchten „Telega". „Im Kaukasus kann man sie als einen länglichen Holzkasten rohester Art beschreiben, der ohne Federn auf vier Räder gesetzt und im Stande ist, Einen Reisenden mit seinem Gepäck höchst unbequem aufzunehmen. Selbst auf dem besten der Wege würde das Stossen einer solchen Maschine jeden Gedanken an Comfort wirksam verscheuchen, auf den sehr schlechten des Kaukasus ist es einfach nicht zu beschreiben. In Stroh ge-

bettet, in Pelze und Decken vermummt, klatschendem Regen, peitschenden Graupeln, spritzendem Koth ausgesetzt, hört bei dem Reisenden alle Herrschaft über seine Bewegungen von dem Augenblick auf, wo der Jamtschik oder Kutscher, dessen Verbleiben auf dem schmalen Sitzbrett vorn mir immer als ein Wunder erschienen ist, die Zügel ergreift; alle Energie bleibt fortan darauf gerichtet, nicht aus dem Wagen geschleudert oder von seinem die Banden zersprengenden Koffer zerquetscht zu werden. Ventre-à-terre ist die Gangart, die wo möglich die ganze Station entlang beibehalten wird, unbekümmert um Anstieg oder Abstieg, um Geleise, Löcher, Weg oder kein Weg. Ein Bekannter von mir machte einst auf diese Art eine Reise von Tiflis nach St. Petersburg in 9 auf einander folgenden Tagen und Nächten; bei der Ankunft an seinem Bestimmungsort hob man ihn mehr todt als lebendig aus seiner Telega, aber Gewohnheit wird zur zweiten Natur und eine Reise von 60 oder 70 Stunden in einem dieser Fahrzeuge ist für einen Russen etwas ganz Natürliches." — Der Schah erfreute sich öfters mit den langbärtigen, in fliegende Gewänder und hohe Mützen gekleideten Herren seines Hofes an dem Schlittschuhlaufen einiger Engländer und so sprach er einst den Wunsch aus, auch seine Höflinge möchten sich auf dem Eise versuchen. „Nun ist stattliches Wesen und Würde in den Bewegungen dem Orientalen durch Erziehung zur andern Natur geworden. Von allen unseren Europäischen Gebräuchen und Fertigkeiten setzt ihn Nichts mehr in Erstaunen als das Tanzen. Beim Anblick einer Anzahl Herren und Damen, die in einem Ballsaal herumwirbeln oder, wie er es auffasst, sich ungeheure Mühe für einen lächerlichen Zweck geben, ist sein erster Eindruck der, dass sie verrückt, sein zweiter, dass sie thöricht sind; denn Tanzen ist nach seinen Begriffen ein Vergnügen zum Ansehen und so wenig versteht er den Reiz, den es für die Tanzenden selbst hat, dass er um seine Gedanken über die Sache befragt wahrscheinlich sagen würde: Warum bezahlt ihr nicht Leute, für euch zu tanzen? Das Schlittschuhlaufen erscheint ihnen wohl in demselben Licht und die Würdenträger des Hofes suchten durch flehende Bitten abzuwenden, was ihr Souverän von ihnen wünschte. Aber je mehr Widerwillen sie zeigten, desto mehr schien der Gedanke Se. Majestät zu kitzeln und desto mehr bestand er darauf. Die Schlittschuhe wurden also an ihre Füsse befestigt und sie selbst auf das Eis von Stapel gelassen. Ich stehe davon ab, die nun folgende Scene beschreiben zu wollen; eine Vorstellung davon kann man sich vielleicht machen, wenn man sich denkt, einige Lordkanzler in ihren Staatsroben nähmen ihre ersten Lektionen im Schlittschuhlaufen auf dem Virginia Water." — In Enseli, dem Persischen Hafen am Kaspischen Meere, einem Dörfchen von 2- bis 300 Einwohnern, wo ein halbes Dutzend alte Schiffe, bei dem Mangel von Magazinen und Waaren offenbar ohne jeden Zweck, am Ufer lagen, sah der Verfasser auf seiner Rückreise im Jahre 1867 einen grossen eisernen Kessel und andere Maschinentheile vernachlässigt am Strande. „Ihre Geschichte ist charakteristisch. Zwei Jahre vorher hatte der Schah beschlossen, natürlich auf den Rath von Jemand, der ein Privatinteresse dabei hatte, die Münzen seines Landes nach Europäischer Weise umzuprägen. Die goldenen Tomans (à 10 fr.), silbernen Kerans (à 1 fr.) und kupfernen Schahis (à 1 centime) sind nämlich alle ungerändert und verlieren durch den Prozess des Beschneidens bald ihr normales Gewicht. Der Gesandte in Paris wurde beauftragt, die nöthige Maschinerie zu kaufen und einige Franzosen für die neue Münze zu engagiren. Sie kamen auch in Teheran an und die Maschinerie gelangte bis aufs Kaspische Meer. Dort hatte der Dampfer, auf dem sie verladen war, sein Brennholz verbraucht und ersetzte den Mangel mit den Kisten, in denen die Maschine verpackt war, um Enseli zu erreichen, wo Kessel, Räder und alle die feinen Apparate zum Prägen wild durch einander auf dem Sande gelandet wurden. Inzwischen hatte man in Teheran ein Gebäude zu ihrer Aufnahme errichtet und sobald es fertig war, den Befehl gegeben, die Maschinerie nach der Hauptstadt zu bringen. Jetzt, aber nicht früher, entdeckte man, dass es selbst mit Benutzung der Elephanten des Schah absolut unmöglich sei, sie irgend weiter zu schaffen. So liegt sie dort und wird fortfahren, dort zu liegen, bis sie im Treibsand begraben ist. Nach einigen Jahrhunderten gräbt man sie vielleicht einmal aus und bringt sie nach Europa zurück, um sie in einem Hyrkanischen Museum niederzulegen."

Netscher, E.: De Nederlanders in Djohor en Siak, 1602—1865. Historische Beschrijving. 8°, 422 pp., mit 4 Karten. (Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, XXXV, Batavia 1870.)

Niel, Lieut. L. A. T.: Der Gunong Dempo und die Landschaft Pasuma auf Sumatra. Nach dem Holländischen von H. Meier. (Aus allen Welttheilen, November 1872, S. 34—37.)

Nostitz, Gräfin P.: J. W. Helfer's Reisen in Vorderasien und Indien. 2 Bde. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1873. 3 Thlr.

Dr. Helfer, welcher bekanntlich Chesney's Euphrat-Expedition mitmachte, wurde 1840 auf den Andamanen ermordet. Er hat nichts Wesentliches hinterlassen, was nicht gedruckt worden wäre, aber seine Gattin, nachherige Gräfin Nostitz, welche ihn auf seinen Reisen begleitete, hat ihre Erlebnisse und Beobachtungen in diesem Buche niedergelegt. Auszüge siehe in „Ausland" 1873, Nr. 2, S. 21—25; Nr. 5, S. 81—86; Nr. 9, S. 161—164.

O'Ryan, J.: Notes on the North part of Japan. (Mercantile Marine Magazine, Oktober 1872, p. 289—292.)

Einiges über die Hamanaka-Bai und Hakodate auf Jesso.

Panthays (The) in Yunnan. (Fraser's Magazine, November 1872.)

Vom Sekretär der Englischen Gesandtschaft in Peking.

Peal, S. E.: Notes on a visit to the tribes inhabiting the hills south of Sibsâgar, Asám. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, 1872, Part I, No. 1, p. 9—31.)

Schilderung der Naga, ihrer Dörfer, Lebensweise &c. Diese und andere Bergvölker an den Grenzen von Assam sind in merkwürdig kleine Abtheilungen zerfallen, die gegenseitig unverständliche Dialekte sprechen, mit einander beständig in Fehde liegen, ihre Bedürfnisse dem kleinen isolirten Gebiete entnehmen, ohne Verkehr mit aussen zu unterhalten, obwohl sie oft nur aus einigen, bisweilen nur aus Einem Dorfe bestehen. Eine Abtheilung der Naga z. B. hat 4 Dörfer mit ca. 600 Häusern und 1000 bis 1200 Männern, eine andere 5 Dörfer mit ca. 1000—1200 Häusern und 2000 Männern, die Bor Duarias, Pani Duarias und Namsangias besitzen je 1000 bis 2000 Häuser, die Banbeang Abor und die Sinyong nur je 1 Dorf. Zwischen dem Desang im Osten und dem Dik'ho grenzen 8 bis 10 Stämme an Assam, vom Desang bis Luffry allein, auf einer Strecke von nur 35 Engl. Mln., leben sechs Stämme, die Bor Duárias, Mutons, Banparas, Jobokas, Sangloys und Lakmas. Da sie sich nicht weit in die Berge hinein erstrecken, hat jeder dieser Stämme ca. 40 bis 50 Engl. Q.-Mln. in Besitz.

Plath, Dr. J. H.: Die Chinesische Provinz Schan-tung. Bruchstück einer noch ungedruckten Geographie China's. (Das Ausland, 1873, Nr. 4, S. 66—70; Nr. 6, S. 109—112; Nr. 8, S. 148—151.)

Prjevalski, Capt.: Physico-geographical sketch of the country between lake Dalai-Nor, in Mongolia, and the northern boundaries of the Chinese province of Kansu. (Aus den Iswestija der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellsch., Juli 1872, in Ocean Highways, November 1872, p. 250—252.)

Punjab, Sitten und Gebräuche im ——. (Das Ausland, 1873, Nr. 9, S. 173—176.)

Richthofen, Letter by Baron von ——, from Si-ngan-fu, on the rebellion in Kansu and Shensi. 4°, 6 pp. — Letter on the provinces of Chili, Shansi, Shensi, Sz'-chwan, with notes on Mongolia, Kansu, Yünnan and Kwei-chau. 4°, 89 pp. Shanghai, Office of the „North China Herald". 1872.

Riedel, J. G. F.: Het landschap Boeool. Korte aantoekeningen. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde. XVIII, 6. Ser. Deel I, 3. Lfg., p. 189—208.)

Rösler, R.: Das alte Japan. (Das Ausland, 1873, Nr. 7, S. 121—124.)

Aus Mitford's „Tales of Old Japan", London 1871.

Rousselet, L.: L'Inde des Rajahs. Voyage dans les royaumes de l'Inde centrale et dans la présidence du Bengale, 1864—68. Fortsetzung. (Le Tour du Monde, XXV, 1er sem. de 1873, p. 145—192.)

St. John, Major O.: Colonel Yule's Marco Polo. (Ocean Highways, Dezember 1872, p. 285—286.)

Mit Bezug auf Yule's Ausgabe des Marco Polo macht Major St. John werthvolle Mittheilungen über einige Routen im südöstlichen Persien, das er selbst bereiste, so wie über verschiedene von Marco Polo erwähnte Produkte und atmosphärische Erscheinungen daselbst.

Schlagintweit, E.: Japan in der Gegenwart. (Deutsche Warte, Bd. III, 1872, Heft 10, S. 595—607.)

Handelt von den neuen politischen, sozialen und religiösen Reformen daselbst.

Schlagintweit-Sakünlünski, H. v.: Reisen in Indien und Hochasien 1854—58. 3. Bd. Hochasien: II. Tibet; zwischen der Himálaya und der Karakorum-Kette. 8°, 366 SS., mit 1 Karte, 3 Profiltafeln und 5 Ansichten. Jena, Costenoble, 1872. 5 Thlr.

Das Hochasien, das nach der ursprünglichen Disposition eben so wie Indien in einem einzigen Bande abgefertigt werden sollte, erwies sich im Laufe der Bearbeitung als ein so reiches Feld, dass es nunmehr drei Bände füllen wird. Der erste behandelte den Himalaya, der vorliegende zweite beschäftigt sich ausschliesslich mit Tibet und dem dritten ist Turkistan vorbehalten. Aus eigener Anschauung lernten die Brüder Schlagintweit nur West-Tibet, Gnari Khorsum und die zu Kaschmir gehörenden Landschaften Ladak, Balti, Rupschu und Pangkong nebst der Englischen Provinz Spiti kennen, auch nehmen diese Gebiete bei weitem den grössten Theil des Bandes in Anspruch, [illegible] nommen, doch ist das östliche Tibet ebenfalls berücksichtigt worden auf Grund der in Sikkim, Nepal und Gnari Khorsum darüber eingezogenen Erkundigungen sowohl als der neuen Arbeiten der Pandits und der katholischen Missionare in Bonga. Der wissenschaftliche Geist und die Vielseitigkeit bewähren sich selbstverständlich auch in diesem Bande, von dem zwar manche Theile durch frühere Publikation im „Ausland" (1871, Nr. 38, 42, 43, 44 &c.) in den Denkschriften der K. Bayerischen Akademie (1871) schon bekannt waren, der aber immer noch viel des Neuen und Wissenswerthen bringt. Als besonders werthvoll muss die von Fr. Hanemann bearbeitete Karte des westlichen Hochasien (1 : 4.000,000) bezeichnet werden, die, vor zwei Jahren abgeschlossen, in ihrem nördlichsten, das Pamir-Plateau und Ost-Turkistan betreffenden Theil natürlich nicht mehr ganz auf dem Laufenden ist und in der Schärfe der Schrift wie in dem Ausdruck des Terrains durch mangelhafte Lithographie beeinträchtigt erscheint, dafür aber die vortrefflichste Uebersichtskarte von Kaschmir und West-Tibet abgiebt, mit detaillirter Einzeichnung der Schlagintweit'schen Routen.

Seidlitz, N. v.: Die Kaukasischen Eisenbahnen und der Überlandweg nach Indien. (Russische Revue, 1873, Heft 1, S. 33—44.)

Shaw, R. B.: On the position of Pein, Charchand, Lob Nur, and other places in Central Asia. — Central Asia in 1872. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 242—253; No. V, p. 395—409.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1873, Heft 1, S. 1 ff.

Sherring, Dr. M. A.: Hindu tribes and castes as represented in Benares. 4°, 428 pp., mit Illustrat. London, Trübner, 1872. L 2 8 s.

Stebnitzki: Examen comparatif du tracé des routes proposées pour unir l'Europe et les Indes par le sud du Caucase. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezbr. 1872, p. 633—641.)

Aus dem 2. Bande der Sammlung (Sbornik) von Mémoiren über den Kaukasus, Tiflis 1872, übersetzt. Der Verfasser geht die verschiedenen Englischen Projekte durch und befürwortet eine Linie, die in Rostow am untern Don von dem Europäischen Eisenbahnsystem sich abzweigend über Ekaterinograd nach Petrowsk am Kaspischen Meer, an diesem entlang über Baku und Rescht und von hier nicht, wie Gerssewanow und Seidlitz vorschlugen, durch Masanderan nach Asterabad und Schahrud, sondern durch das Thal des [illegible]

Uren nach Kasbin und Teheran, endlich durch Chorassan, Herat und Afghanistan nach Chicarpore am Indus führt.

Stocquiler, J. H.: Progress in India. Calcutta and the lower provinces of Bengal. (The Traveller, an international journal, London, II, 1872, No. 18, p. 93—94.)

Summers, Rev. J.: Japan and the Japanese. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part XLIX, p. 1—6; Part L, p. 47—51; Part LI, p. 83—90.)

Trichinopoly and Madura, Southern India, and their temples. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XXXIX, p. 66—72.)

Turkomans, Les —— Yomouds. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 158—170; September p. 319.)

Vambéry, A.: Superstitions in Central Asia. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLII, p. 186—187.)

Vambéry, A.: A Ramble in Persia. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLIV, p. 243—252; Part XLV, p. 267—271.)

Vambéry, A.: War between the Atalik Ghazi and the Tungans. (Ocean Highways, Dezember 1872, p. 278—279.)

Vambéry, A.: History of Bokhara from the earliest period down to the present. 8°. London, King, 1873. 18 s.

Vambéry, A.: Nationales und gesellschaftliches Leben im Chanate Chiwa. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 13, S. 205—206; Nr. 14, S. 215—217.)

Wallis, G.: Von Californien nach Japan. (Globus, XXII, 1872, Nr. 22, S. 344—346; Nr. 23, S. 360—362; Nr. 24, S. 376—378.)

Williams, Dr. S. W.: Journal of a mission to Lewchew in 1801. (Journal of the North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Shanghai, N. S., No. VI, 1869—70.)

Wood, Capt. J.: A journey to the source of the River Oxus. New Edition, edited by his son, with an Essay on the geography of the valley of the Oxus by Colonel Henry Yule, C. B. 8°, 371 SS. mit 2 Karten. London, Murray, 1872. 12 s.

Der besondere Werth dieser neuen Ausgabe von Wood's berühmter Reise nach der Quelle des Oxus liegt in der beigegebenen geographischen Abhandlung des Oberst Yule über Pamir und die umliegenden Theile Asiens. Einige darauf bezügliche Berichtigungen von Robert Shaw und Yule selbst siehe in „Ocean Highways", Januar 1873, p. 315—317.

Woodthorpe, R. G.: The Lushai expedition, 1871—72. 8°. London, Hurst & Blackett, 1873. 15 s.

Wylie, A.: Itinerary of a journey through the provinces of Hoo-pih, Sze-chuen and Shen-se. (Journal of the North-China Branch of the R. Asiatic Soc., Shanghai, N. S., No. V, Dez. 1868.)

Yule, H.: The great rivers of Yunan and the sources of the Irawadi. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 249.)

Im Gegensatz zu Dr. Anderson's Meinung (s. Journal of the R. Geogr. Soc. 1870) ist Col. Yule der Ansicht, dass ein Arm des Irawadi aus Tibet kommt, und zwar der Kets-kiang oder Chété-kiang des Bischofs Des Mazures, Klaproth's Khin-schi-ho od. Tschod-teng-tschu, der Tschitom-tschu der Jesuiten.

Zehme, Dr. A.: Arabische Charakterzüge. (Globus, XXII, 1872, Nr. 13, S. 203—206.)

Auf S. 390 des vorigen Jahrganges der „Geogr. Mitth." ist der Name des Verfassers unrichtig angegeben.

Zöllner, R.: Indochinesisches Land und Volk. (Aus allen Welttheilen, Dez. 1872, S. 65—70; Januar 1873, S. 106—112; März, S. 161—164.)

Karten.

Akkeringa, J. E.: Geognostisch-mijnbouwkundige kaart van het eiland Bangka, district Blinjoe, volgens opneming gedurende de jaren 1858—1861. 1 : 60.000. Amsterdam, Stemler, 1872. f. 2,50.

Arabie, Plans à la côte N.-E. d'—— . Khór Jarámah. Buner Kairan. Bunder Jisseh. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3071.) 75 c.

Atlas of India. 1 : 253.464. No. 11, N. W., surveyed by Capt. D. Macdonald and W. Lane, Esq. — No. 72, S. W., surveyed by Capts. Vanreven and J. H. Grant, and Lieut. Oakes. Simla 1872. à 1 s. 3 d.

Balabac, Mouillages de l'île —— : Ile Balambangan. Port sud. Port nord. Par Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1872. ½ fr.

Baly, Détroit de —— . Par Méa. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 1 fr.

Baly, Mouillages à l'île de —— . Par Méa. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 50 c.

Bay of Bengal, Dumrah river entrance. 1 : 24.346. London, Hydrogr. Office. 1872. (Nr. 754.) ½ s.

Bay of Bengal, False Point anchorage and entrance to Jumboo river. 1 : 24.346. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 755.) 1 s.

Bay of Bengal, Mahanuddee and Davey rivers entrances. 1 : 18.727. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 756.) 1 s.

Borneo, Malludu Bay. 1 : 146.073. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 946.) ½ s.

Bundelcund topographical survey. Bijawar, surveyed by Capt. R. V. Riddell and Lieut. J. R. Wilmer. 1 : 10.560. 1 s. — Chutterpore, surveyed by Capt. R. V. Riddell. 1 : 10.560. 1 s. Calcutta 1871.

Bundelcund survey. 1 : 253.464. Sheet 10, by Capt. R. V. Riddell, 1865—70. Calcutta 1872. 1 s.

Célèbes, Ports et mouillages aux —— . Par Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 50 c.

Central Provinces topographical survey. 1 : 63.366. Sheet 1—8, 17, 20, 21, surveyed 1868—71 by F. B. Girdlestone, Colonel G. H. Saxton, and Major G. C. Depree. Calcutta 1872. à 2 s.

Chamba Territory, compiled under the superintendence of Major T. G. Montgomerie by W. H. Scott, from the original plane table sections of the North-west Himalayan survey. 1 : 126.732. Dehra Doon 1872.

Chota Nagpore topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 35, 36, 43, 52, 60, 61, 62, 67, 68, 69, 73, by Major G. C. Depree, 1861—71. Calcutta 1872. à 2 s.

Chota Nagpoor survey. 1 : 253.464. Sheet 9, by Capt. G. C. Depree, 1866—68. Calcutta 1872. 1 s.

Côte de Chine; rivière Wousong entre le Yang-tsé-kiang et Shanghai, corrigée Novembre 1872. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 2646.)

Guzerat (Part of Broach) survey. Sheet 12. Calcutta 1872.

Gwalior and Central India topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 11a, 18, 19, 22, 23, 62, 63, from surveys of Capt. A. B. Melville 1863—64, and Lieut. C. Strahan 1869—71. Calcutta 1872. à 2 s.

Gwalior and Central India topographical survey. Plan of the fort and city of Ulwur, 1868—69. Surveyed by Lieut. C. Strahan and assistants. 1 : 7.921. Calcutta 1872. 3 s.

Gwalior and Central India survey. 1 : 253.464. Sheet 7, by Capt. C. Strahan, 1865—70. Calcutta 1872. 1 s.

Hindoustan, Plans à la côte ouest de l'—— . Plan de la rade d'Aguada et de la baie Colla. — Plan de la baie Boria et de l'entrée de la rivière Jyghur. Par Hémery. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 75 c.

India. Sketch map of the Garo Hills, season 1872. 1 : 253.464. Photozincogr. Calcutta 1872.

Japan. Seto Uchi, or Inland Sea. 1 : 292.148. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2875.) 3½ s.

Japan, Yezo, Notske bay, and Nemoro anchorage. 1 : 42.963 und 1 : 18.259. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 991.) 1½ s.

Japan, Yezo, east coast, Akishi bay. 1 : 36.518. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 992.) 1½ s.

Japan, Yezo, Oterranai anchorage and Endermo harbour. 1 : 29.215. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 993.) 1½ s.

Japon, côte sud de Nipon. Plan de la baie Owasi (baie Rodney). Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3072.) 75 c.

Java, Kaart van —— , ter invulling voor schoolgebruik en eigen oefening. Bewerkt naar de methode van Henry Gervais. Arnhem, J. Voltelen, 1872. f. 0,10.

Kuyper, J.: Kaarten der overzeesche bezittingen van Nederland. Ontleend aan den atlas van Nederland en de overzeesche bezittingen in zestien bladen. Goedkoope uitgave. Fol. 4 Karten. Leeuwarden, Suringar, 1872. f. 2,90.

Lans, P. C., en A. Guyot: Land- en zeekaart der Banda Eilanden. 2 Bl. Chromolith. 's Gravenhage, Smulders, 1871. f. 10.

Auf einem Uebersichtsblatt in 1 : 92.000, das mit Abbildungen des Goenong Api und anderen farbig gedruckten Ansichten geschmückt ist, und auf einer Spezialkarte von Gross-Banda mit Goenong Api und Neira in 1 : 23.000 werden die neuesten Aufnahmen zu Land und See, so wie die gegenwärtige administrative Eintheilung wiedergegeben, zugleich mit einigen statistischen Daten über die Zahl der Muskatnussbäume und die Ausbrüche des Goenong Api. Die Karten sind ein werthvoller Beitrag zur spezielleren Kenntniss des Ostindischen Archipels.

Lower Provinces revenue survey. District of Hazareebagh (Chota Nagpore Province). 1 : 63.366. Sheets 1—9, 14—18, from surveys made in 1870—71 by Capt. Sconce and Mr. J. H. Cooke. Calcutta. à 3 s.

Méa: Iles à l'est de Java. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 75 c.

Melvill van Carnbée, P. Baron, en W. F. Versteeg: Algemeene Atlas van Nederlandsch Indië uit officieele bronnen en met goedkeuring van het gouvernement samengesteld 2e uitgave met verbeterkaarten. 31 lith. Karten in Fol. Gouda, Kolff, 1870. f. 55.

Moluques, Carte des îles —— et de la mer de Banda. 2 flls. Corr. Novembre 1872. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 2784 et 2785.)

North-West Frontier revenue survey. District Peshawur. Surveyed 1863—70 by Lieut.-Col. H. C. Johnstone and assistants. 1 : 63.366. 10 Bl. Calcutta. 30 s.

North-West Provinces revenue survey. Bareilly cantonment, city and environs, 1867—68. By J. Campbell. 1 : 3.960. 21 Sheets. 20 s. — Cawnpoor cantonment, civil station, city and environs, 1867—68. Surveyed by Capt. A. D. Vanrenen and Mr. W. H. Patterson, and assistants. 14 s. — Hurdwur, Myapoor and Kunkhul, 1869—70. Surveyed by Major A. D. Vanrenen. 1 : 7.921. 4 s. Calcutta 1871—1872.

Oost-Indië, Kaart van ———, ter invulling voor schoolgebruik en eigen oefening. Bewerkt naar de methode van Henry Gervais. Arnhem, J. Voltelen, 1872. f. 0,10.

Orissa topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 2, 4, 58a, 59a, by Major G. C. Depree, 1859—70, and Lieut. M. T. Sale, 1869—70. Calcutta 1872. à 2 s.

Oudh, Skeleton map of ———, compiled in the Surveyor-General's Office. 1 : 253.464. Simla 1872. 8 s.

Philippines, Mouillages aux îles ———. 4 pl. Par Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1872. à ½ fr.

Punjab revenue survey. 1 : 126.732. District Shahpur, Sheets 1, 2, 3, by Major R. Shortrede and H. C. Johnstone, and Lieut. F. C. Anderson, 1854—66. — District Ferozepoor, surveyed 1849—62, with corrections to 1870. 4 Sheets. Calcutta 1872. à 3 s.

Punjab revenue survey. Rawul Pindee cantonment, town and environs, 1865—66. Surveyed by Lieut.-Col. H. C. Johnstone and Mr. Geo. Housden. 1 : 5.280. 7 Sheets. 8 s. — Cantonment and environs of Sealkote, 1868—69. Surveyed by E. T. S. Johnson and assistants. 1 : 5.280. 6 Sheets. 20 s. Calcutta 1872.

Punjab map in 8 sections. 1 : 506.928. Sheet 5: Kashmir proper, Ladak and Little Tibet. Compiled from the topographical survey of Kashmir, at the Surveyor General's Office. Calcutta 1872. 4 s.

Zwar unscheinbar und ohne Ausdruck im Terrain, aber wegen der zu Grunde liegenden Vermessung und des ungemein reichen Gehaltes an topographischen Details, Namen, Höhenzahlen &c., von ausserordentlicher Wichtigkeit.

Rajpootana topographical survey. 1 : 63.360. Sheets 28, 29, 30, 31, 33, 34, from surveys by Capt. G. Strahan, 1869—71. Calcutta 1872. à 2 s.

Rajpootana topographical survey. Plan of the city and environs of Bundi in Rajpootana, 1869—70. Surveyed by Lieut. Geo. Strahan and assistants. 1 : 10.560. Calcutta 1872. 2 s.

Rajpootana survey. 1 : 253.464. Sheet 5, by Capt. G. Strahan, 1868—1871. Calcutta 1872. 1 s.

Rewah (Part of) and Bundelkund States. 1 : 15.842. Sheets 10, 12, 17, surveyed by Capt. R. V. Riddell and assistants, 1865—70. Calcutta 1872. à 1 s.

Rewah topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 1, 2, surveyed 1863—1864 by Lieut. W. G. Murray; 44, 46, 48, 50 by Capt. R. V. Riddell 1870—71. Calcutta 1871—72. à 2 s.

Siam, Ports dans le golfe de ———. 2 pl. Paris, Dépôt de la marine, 1872. à 50 c.

Sindh revenue survey. 1 : 63.366. Sheets 30, 45, 60, 63, 83, 84, 99, from surveys by W. Lane, E. Loftie, H. Dowman, J. Connor and Captain D. Macdonald. Calcutta. à 2 s.

Stanford's map of Central and Western Asia. 1 : 7.000.000. London, Stanford, 1873. 5 s.

Wyld, J.: Map of the countries between Turkey and Birmah, comprising Asia Minor, Persia, India, Egypt and Arabia, and including the Black, Red and Caspian Seas. London, Wyld, 1873.

AFRIKA.

Aladenize, H.: Projet de nivellement général de l'Égypte. 12°, 29 pp. et 1 pl. Vichy, impr. Bougarel, 1873.

Andersson, Ch. J.: Notes on the birds of Damara Land and the adjacent countries of South-West Africa. Arranged and edited by J. H. Gurney. London 1872.

Barth, Dr.: Sur les expéditions scientifiques en Afrique. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 133—149.)

Es überrascht uns, eine Arbeit des unvergesslichen Dr. Heinrich Barth unter der neuesten Literatur aufführen zu müssen. Sie war für die nicht zu Stande gekommene Encyklopädie von H. Duveyrier's Vater bestimmt und wird nun mit einem Vorwort H. Duveyrier's nachträglich veröffentlicht, sehr mit Recht, denn was Dr. Barth darin über Afrikanische Expeditionen im Allgemeinen, ihre Zwecke, ihre Gefahren und Hindernisse &c. sagt, ist heute noch eben so beherzigenswerth.

Bates, H. W.: The finding of Dr. Livingstone. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLVI, p. 316—320.)

Beaumier, A.: Tableau récapitulatif des observations météorologiques faites au consulat de France à Mogador, Maroc, 1867—71. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 150—153; September p. 308—313.)

Beeton, S. O., and R. Smith: Livingstone and Stanley. An account of Dr. Livingstone's early career, his travels and discoveries. Also a sketch of the modern explorations of the Nile, and Mr. Stanley's mission to Africa, &c. 8°, 104 pp. mit Illustrat. London, Ward, 1872. 1 s.

Livingstone's Depeschen und Stanley's Berichte im New York Herald waren nicht Jedermann zur Hand, die Zusammenstellung des Hauptsächlichsten daraus mit geographischen und biographischen Erläuterungen zu einem handlichen und billigen, ganz nett illustrirten kleinen Buch war daher praktisch und gut, nur hätten die pöbelhaften Ausfälle gegen die Londoner Geogr. Gesellschaft weggelassen werden sollen.

Beke, Ch.: Position of the sources of the Nile, an inquiry into the effect on later geographers of Ptolemy's erroneous determination. (Ocean Highways, Februar 1873, p. 342—345; März p. 374—378, mit 2 Karten.)

Blanchard, Em.: L'île de Madagascar, les tentatives de colonisation et la nature du pays, une récente exploration de la Grande-Terre, le voyage de M. Alf. Grandidier. (Revue des deux mondes, 15. Dezember 1872.)

Bourdon, G.: Étude géographique sur le Dahra. 2e partie. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1872, p. 593—612; Juli und August p. 59—91.)

Diese Fortsetzung handelt über die Geschichte, Statistik und Kolonisation der Landschaft Dahra der Algerischen Provinz Oran und hat als Zugabe ein Kärtchen in 1 : 400.000, nach der Carte des environs d'Orléansville, 1 : 200.000, des Dépôt de la guerre von 1855 gezeichnet.

Boyle, Fr.: To the Cape for diamonds. A story of digging experiences in South Africa, with comments and criticisms, political, social and miscellaneous, upon the present state and future prospects of the diamond fields. 8°, 410 pp. London, Chapman & Hall, 1873. 14 s.

Breithaupt, H.: Aus den Diamantenfeldern Süd-Afrika's. (Globus, XXII, 1872, Nr. 12, S. 177—182.)

Brown, J. C.: On the destruction of forests in South Africa. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 239—241.)

Cora, G.: Il Tanganika, bacino chiuso. Mit 1 Karte. (Cora's „Cosmos", 1873, I, p. 26—37.)

Entdeckungsgeschichte des Tanganjika mit besonderer Rücksicht auf sein Nordende und seinen nördlichen Zufluss Rusizi, der auf der beigegebenen Karte (1 : 2.000.000) nach den von Stanley und Livingstone eingezogenen Erkundigungen niedergelegt und nebst den Speke'schen Daten über das Gebirgsland zwischen Mwutan und Tanganjika dargestellt ist. Den Kivo-See identificirt Cora mit Speke's Akenyara-See.

Delagoa Bay (The) arbitration. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, Februar 1873, p. 347—348.)

Der im Jahre 1822 in Folge der Englischen Besitznahme der Inyak-Insel und der südlichen Uferländer der Delagoa-Bai ausgebrochene Streit zwischen Portugal und England um den Besitz dieser Bai erwachte aufs Neue, als die Transvaal Republik 1868 Ansprüche auf die Ufer des in die Bai einmündenden Umzuti-Flusses erhob. Der Präsident der Französischen Republik soll über die, auf beiliegender Karte deutlich verzeichneten, Ansprüche der Betheiligten entscheiden.

Delitsch, Dr. O.: Das äquatoriale Tafelland in Süd-Afrika nach dem Stande unserer jetzigen Kenntniss. (Aus allen Welttheilen, Oktober 1872, S. 3—6.)

Depping, G.: La république de Libéria. (Journal officiel de la République française, 6. Januar 1873, p. 73—75.)

Compilatorische Uebersicht über Entstehung, jetzige Zustände, Statistik &c.

Derrécagaix, Capit. V.: Le sud de la province d'Oran. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 5—38.)

Eine auf militärischen Expeditionen in den Jahren 1864 bis 1866 gewonnene werthvolle Karte der Gegenden zwischen Géryville, Brezina und Tadjerouna, mit einigen südlicher reichenden Itinerarien. Der Text ist systematisch-geographisch gehalten.

Diamantenfelder (Die) in Süd-Afrika. (Leipziger Illustrirte Ztg. 1873, Nr. 1544.)

Zwei charakteristische und instruktive Abbildungen der Diamantengruben zu Colesberg Kopje.

Duprat, Viscount: The trade of Mozambique. (Ocean Highways, Dezember 1872, p. 286.)

Notizen über Produktion und Handel der Portugiesischen Besitzungen in Südost-Afrika. Der Verfasser ist Portugiesischer Generalconsul in London.

Duveyrier, H.: Historique des explorations au sud et au sud-ouest de Géryville. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1872, p. 225—261.)

Sehr werthvolle geographische Uebersicht der südwestlichen Theile der Provinz Oran und des angrenzenden Gebiets von Marokko, auf Grundlage von Vivien de St-Martin's „Le nord de l'Afrique dans l'antiquité", Renou's „Description géographique de l'empire du Maroc" und späterer gedruckter und Manuskript-Dokumente. Die Karte, in 1 : 1.600.000, enthält für diese Gegenden nicht weniger als 15 militärische Itinerare aus den Jahren 1847 bis 1870 und die von Dr. Marès bestimmten Höhen.

Duveyrier, H.: Les explorations de Livingstone dans la région des lacs de l'Afrique orientale. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1872, p. 337—355.)

Eine klare Uebersicht des Verlaufs der Livingstone'schen Reisen seit 1866 und ihrer geographischen Ergebnisse, Livingstone's „Despatches" entnommen, begleitet der Verfasser mit einem Commentar, worin hauptsächlich der Zusammenhang des Lualaba mit dem Congo auf Grund der Erkundigungen von Tuckey, L. Magyar und Livingstone wahrscheinlich gemacht wird, ganz unabhängig von dem erst später erschienenen Aufsatz über die Identität des Lualaba mit dem Congo in den „Geogr. Mittheilungen". Ch. Maunoir hat dazu eine hübsche Uebersichtskarte des ganzen Ost-Afrikanischen See'ngebiets gezeichnet, die zugleich die Reiserouten Livingstone's und Stanley's enthält.

Duveyrier, H.: Les ruines de Zimbabye ou Zimbaoé. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1872, p. 510—524.)

Der Uebersetzung der in den „Geogr. Mitth." veröffentlichten Mauch'schen Briefe lässt H. Duveyrier Bemerkungen über die Frage in Betreff des Ursprungs jener Ruinen folgen und spricht dabei einen Gedanken aus, der einer näheren Untersuchung werth erscheint. Er erinnert an Gustave d'Eichthal's Hypothese von der Abstammung der Nord-Afrikanischen Fulbe von den Malaien, an die Verbreitung der Malaien über den Indischen Ocean bis Madagaskar, wo sie als Hovas das herrschende Volk bilden, und fragt, ob nicht die Bauwerke von Zimbaoé von den Asiatischen Verwandten der Hovas und Fulbe herrühren könnten.

Ebers, G.: Durch Gosen zum Sinai. Aus dem Wanderbuche und der Bibliothek. 8°, 624 SS., mit 2 Karten. Leipzig, Engelmann, 1872. 3⅓ Thlr.

Een, T. G.: Minnen från en flerårig vistelse i Sydvestra Afrika. 8°, 239 pp. Stockholm, Haeggström, 1872. 3 rd.

Fritsch, Dr. G.: Die Eingeborenen Süd-Afrika's ethnographisch und anatomisch beschrieben. 4°, 552 SS., mit 4 Tabellen, 20 lith. Tafeln, zahlreichen Holzschnitten und einem Atlas, enthaltend 60 in Kupfer radirte Portraitköpfe. Breslau, Hirt, 1872. 25 Thlr.

Nachdem Dr. Gustav Fritsch, Assistent am Anatomischen Institut und Privatdocent an der Universität Berlin, die Beschreibung seiner in den Jahren 1863 bis 1866 ausgeführten Süd-Afrikanischen Reisen 1868 in einem besonderen Buche (siehe darüber „Geogr. Mitth." 1869, S. 156) und seine medizinischen, entomologischen und klimatologischen Beobachtungen schon früher in Fachzeitschriften veröffentlicht hat, bietet er in dem ausserordentlich schön ausgestatteten obengenannten Werke die Früchte seiner hauptsächlichsten Arbeit in Süd-Afrika, der anthropologischen Studien über die Eingeborenen. Nüchternes Urtheil, Fernhalten von verführerischen Hypothesen, ernstes Suchen nach Wahrheit, fleissige Benutzung der vorhandenen Literatur und eben so fleissiges eigenes Messen, Photographiren und Beobachten charakterisiren diese Arbeit. Als Material wird sie daher unstreitig ihren Werth behaupten, ob sie über Verwandtschaft, Eintheilung, Geschichte der Afrikaner neue sichere Aufklärungen giebt, muss den Anthropologen zu entscheiden überlassen bleiben. Der Verfasser selbst behält die gegenwärtig übliche Eintheilung bei und erklärt mit Th. Hahn die Buschmänner, denen er ganz besondere Aufmerksamkeit schenkte, für ein neben den Hottentotten selbstständig dastehendes, wenn auch mit ihnen verwandtes, jedenfalls aber nicht durch Verkümmerung aus ihnen hervorgegangenes Volk; neu ist gegenüber der jetzt herrschenden Vorstellung die Ansicht, dass zwischen den Negern des Sudan und den Südafrikanischen Bantu-Völkern kein Racenunterschied aufrecht zu erhalten sei, beide würden also danach wieder wie ehemals in eine schwarze Afrikanische Race verschmelzen, der man nur nicht gerade den Namen Neger geben möchte. Interessant, aber nur als hypothetische Andeutung hingestellt ist die Meinung, dass die Buschmänner die Ureinwohner Süd-Afrika's sind und sich als Akka, Obongo und andere zwerghafte Stämme bis jenseit des Aequators verbreiten. Ob sich aus anatomischen Untersuchungen jemals ein Stammbaum der Menschheit wird construiren lassen? Ein fleissiges, unverdrossenes Fortarbeiten wird auch auf diesem Gebiete vielleicht noch zu unerwartet günstigen Resultaten führen, bei dem jetzigen Standpunkte, wo mehr niedergerissen als aufgebaut ist, erfüllt uns ein Blick auf das Bemühen der Anthropologen mit Freude an den greifbaren, positiven Eroberungen, welche die Geographie in sich steigerndem Fortschritt Jahr für Jahr macht. Sie braucht sich nicht auf den schwankenden Boden anatomischer, linguistischer oder historischer Untersuchungen nach Abstammung und Verwandtschaft der verschiedenen Völkerstämme zu begeben, sie begnügt sich mit dem gegenwärtigen Befund und dankbar nimmt sie aus einem gewissenhaften, kritisch geschriebenen Werke, wie dem vorliegenden, die Schilderungen der Hauptgruppen der Eingeborenen, ihrer Kleidung, Bewaffnung, Geräthe, Wohnungen, Sitten und Gebräuche entgegen, und nicht minder willkommen sind ihr so vortreffliche, durchweg nach Photographien, zugleich en face und en profil, vorzüglich in Kupfer gestochene Portraits dieser Eingeborenen, wie sie hier in Menge und in kundiger Auswahl dargeboten werden. Dieser Atlas voll Kaffern-, Betschuanen-, Hottentotten- und Buschmänner-Köpfe ist nicht eben eine Galerie von Schönheiten zu nennen, verdient aber nebst den vielen interessanten Holzschnitten des Textwerkes — meist ganze Figuren, Kleidung, Geräthschaften darstellend — die höchste Anerkennung. Die Verlagshandlung von Ferdinand Hirt hat sich durch die kostspielige Herstellung dieses Werkes ein grosses Verdienst erworben.

Fritsch, Dr. K. v., und Dr. J. J. Rein: Notizen über den Handel von Mogador. (Jahresbericht des Vereins für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M., 1871—72, S. 53—57.)

Fritsch, Dr. K. v., und Dr. J. J. Rein: Gegenwärtiger Stand der Cochenille-Zucht auf den Canarischen Inseln. (Jahresbericht des Vereins für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M., 1871—72. S. 49—52.)

Erst 1825 eingeführt, hat sich die Cochenille-Zucht auf den Canarischen Inseln in neuester Zeit zu grosser Bedeutung emporgeschwungen. Nach London wurden 1860 importirt aus Honduras 10.000, aus Mexiko 1400, von den Canarischen Inseln 6700 Säcke, zusammen 2.700.000 Pfund Cochenille; im Jahre 1865 7900 Säcke aus Honduras, 1400 aus Mexiko, 11.600 von den Canarischen Inseln, zusammen 3.000.000 Pf.; im J. 1870 aus Honduras 3600, aus Mexiko 1600, von den Canarischen Inseln 22.400 Säcke, zusammen 4.140.000 Pf. — Auch der Tabaksbau, der ein vorzügliches Produkt liefert, breitet sich bei Telde auf Gran Canaria und auf der Insel Palma immer mehr aus.

Grad, Ch.: Considérations sur la géologie et le régime des eaux du Sahara algérien à propos d'une exploration de M. Ville et de quelques récents voyages. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1872, p. 571—600.)

Während der zweite Theil dieses Aufsatzes die artesischen Brunnen der Algerischen Sahara, die sich daran knüpfenden geologischen Ermittelungen und Temperatur-Messungen, zum Gegenstand hat, behandelt der erste, als „Étude sur le terrain quaternaire du Sahara algérien" in den Archives des sciences de la Bibliothèque universelle (Oktober 1872) ebenfalls abgedruckte Theil die Oberflächenschichten im Bassin des Melghigh und des Igharghar. Grad ist mit Ville (Voyage d'exploration dans le Hodna et le Sahara) und Pomel (Le Sahara. Alger 1872) der Ansicht, dass der Boden des ganzen Gebiets zwischen Biskra und Uargla aus Flusswasseranschwemmungen der Quaternär-Periode besteht und keineswegs marinen Ursprungs ist, er fand in der Algerischen Sahara keine Gletscherspuren und stimmt Vatonne darin bei, dass die Sanddünen der Wüste einen Sandsteinkern haben, dessen Verwitterung sie ihre Entstehung verdanken, dass sie mithin nicht vom Winde zusammengeweht sind, wie Rohlfs u. A. glauben.

Gueydon, Vice-amiral Comte de: Exposé de la situation de l'Algérie. (Revue maritime et coloniale, Februar 1873, p. 378—398.)

Guiter, A. J.: Il lago Meride di Fayum e i pozzi artesiani. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 113—117.)

Guiter, A. J.: Da Alessandria a Rosetta. (Bollettino della Società geogr. italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 239—242.)

Grandy, W. L.: The Congo. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, Dezember 1872, p. 274—275.)

Wenn dieser kurze Aufsatz auch nicht gerade Neues enthält, so bezeugt er doch, dass sich der Führer der „Livingstone Congo Expedition" mit der Literatur über den Congo vertraut gemacht hat.

Hahn, Missionar H.: Eine Untersuchungsreise im Hereróland. (Berichte der Rheinischen Missions-Gesellschaft, 1872, Nr. 7, 8, 10, 11, 12; 1873, Nr. 2, ff.)

Einen Auszug s. in „Geogr. Mitth." 1873, Heft III, S. 95 ff.

Hann, J.: Klima von Fernando Póo. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 3, S. 46—48.)

Hasselt, A. W. M. van: Bijdrag tot de kennis der afrikaansche pijlvergiften. (Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen, Afd. Natuurkunde, 2. R., VI, 1872, p. 74—88.)

Hassey, O.: Africa y la raza negra. (Boletin de la Sociedad mexicana de geografia y estadistica, 1871, Nr. 1 und 2, p. 35—44.)

Kurzer, dem jetzigen Stand der geographischen Wissenschaft und speziell der Afrikanischen Forschungen wenig entsprechender Artikel über Naturbeschaffenheit und Bewohner des Continents. Der Verfasser schlägt vor, landeinwärts von der Mündung des Zaire auf gesundem höheren Boden ein zweites Liberia für befreite Negersklaven zu gründen.

Haverland, G.: Skizzen einer Reise nach den Diamantenfeldern in Süd-Afrika. (Das Ausland, 1872, Nr. 42, S. 985—990; Nr. 43, S. 1017—1021.)

Herbert, Lady: A search after sunshine; or, Algeria in 1871. 8°, 266 pp. London, Bentley, 1872. 16 s.

Holland, Major Tr. J., and Capt. H. Hozier: Record of the Expedition to Abyssinia, compiled by order of the Secretary of State for War. 2 vols. 4°, 460 und 521 pp., mit Illustrat. und 15 Karten. London 1870. L 4 4 s.

Durch die freundliche Aufmerksamkeit des Englischen Kriegsministeriums sind wir seit einigen Monaten im Besitz des offiziellen Werkes über den Feldzug in Abessinien von 1868 und fühlen uns verpflichtet, nachträglich noch einige Worte über diese bedeutende, in Deutschland gewiss seltene Publikation zu sagen. Sie ist mit grosser, rühmenswerther Raschheit kaum 1½ Jahre nach dem Feldzug unter der kundigen und energischen Leitung des Oberst James als Generaldirektors des Topographical Department of the War Office zum Abschluss gebracht worden, obwohl ausser der mühsamen Zusammenstellung des Textes aus zahllosen Berichten, offiziellen und privaten Publikationen, Akten und Rechnungen die Lithographie einer Anzahl wohlgelungener und sehr interessanter Abbildungen, namentlich aber Zeichnung und Stich von zahlreichen Karten und Plänen zu überwinden waren. Diese Kartenbeilagen machen in geographischer Hinsicht den Schwerpunkt des Werkes aus, in der That sind sie eine Bereicherung der Afrikanischen Kartographie, wie sie in solcher Exaktheit und Zuverlässigkeit selten vorkommen, da eben regelrechte trigonometrische Aufnahmen, verbunden mit Basismessungen, astronomischen Ortsbestimmungen, trigonometrischen, barometrischen und thermometrischen Höhenmessungen, dort nur unter so ungewöhnlichen Umständen, wie sie der Feldzug mit sich brachte, möglich werden. Die hauptsächlichste dieser Karten, hervorgegangen aus den von Lieut. Carter geleiteten Aufnahmen, konnten die „Geogr. Mitth." bereits im Jahrgang 1869 (Tafel 7 u. 8) in verkleinertem Maassstabe vorlegen, es ist die Marschroute in fünf Sektionen und im Maassstab von 1 : 253.464. Zu beiden Seiten von ihr wurden wenigstens in ihrer nördlichen Hälfte breite Landstreifen mit in die Vermessung gezogen, so dass sich letztere im Ganzen über ein Areal von 5280 Engl. Q. Mln. erstreckte, während die Marschlinie von Zula bis Magdala nur 379 Engl. Mln. Länge hatte. Von den Detailkarten, unter denen sich z. B. eine sorgfältig ausgeführte grosse Spezialkarte der Umgebung von Senafe in 1 : 16.000, ein durch Ausgrabungen festgestellter Grundplan eines Tempels von Adulis, eine Höhenschichtenkarte des ganzen Gebiets von der Annesley-Bai bis hinauf nach Senafe in 1 : 253.464 &c. finden, fesseln vor Allem die schönen Operationspläne von Magdala und die Aufnahme der Um-

gegend dieser Festung in 1 : 30.000 die Aufmerksamkeit, da sie durch ihre plastische Ausführung die Schwierigkeiten, welche die Terrain-Verhältnisse den Britischen Truppen entgegenstellten, greifbar vor Augen führen und das Verständniss der Vorgänge bei der wunderbar glücklichen Einnahme von Magdala wesentlich erleichtern. Im eigentlich geographischen Sinn werden diese Specialia an Werth noch übertroffen von der Uebersichtskarte von ganz Abessinien, die E. G. Ravenstein im Maassstab von 1 : 1.600.000 mit Sachkenntniss auf Grund eines reichen Materials zusammengestellt hat, — eine verdienstliche Arbeit, die als Summe der bisherigen Kenntniss von Abessinien zum Ausgangspunkt für jede fernere topographische Errungenschaft daselbst dienen kann. Durch Beiziehung des Carter'schen Berichtes über die Aufnahmen und Reproduktion der Höhen- und Positions-Verzeichnisse, so wie durch Auszüge aus den Arbeiten der der Expedition beigegebenen Fachgelehrten ist auch dem Text ein beträchtliches geographisches Material einverleibt worden, in dieser Beziehung darf man ihn jedoch nicht mit dem Markham'schen Buche in Vergleich stellen, vielmehr hält er sich vorwiegend an die Aufgabe der militärischen Beschreibung, die eben so authentisch als vollständig ist und ein werthvolles Dokument über eine der merkwürdigsten militärischen Operationen für alle Zeiten abgeben wird. In dem einleitenden Kapitel über die Geschichte des Conflictes vermissen wir die Enthüllungen Waldmeier's, ohne die eine klare Einsicht kaum möglich ist; auch wird die Schuld des Britischen Consuls Cameron in unmotivirter Weise bemäntelt (vgl. „Geogr. Mitth. 1869, S. 121 ff.).

James, C.: Souvenirs de voyage. Les Hébreux dans l'isthme de Suez. 18°, 106 pp., mit 2 Karten des Isthmus. Paris, Palmé, 1872. 1 fr.

Kiepert, H.: Zur Topographie des alten Alexandria. Nach Mahmud Bey's Entdeckungen bearbeitet. Mit Plan. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 7. Bd., 1872, 4. Heft, S. 337—349.)

Kropp, Kapit. W.: Beiträge zu den Segelanweisungen und zur physikalischen Geographie des Rothen Meeres. 8°, mit 4 Plänen und 12 meteorolog. Tafeln. Pola 1872.

Lambert, E.: Eucalyptus. Culture, exploitation et produit, son rôle en Algérie. 8°, 56 pp. Paris 1873. (Extrait du Bulletin de la Soc. d'acclimatation, No. de Novembre 1872.)

Langlois, le R. P.: Jomby-Soudy, scènes et récits des îles Comores. 18°, 250 pp. Paris, Albanel, 1872.

Lauth, Dr.: Ägyptische Reisebriefe. (Allgemeine Zeitung, Augsburg, 2., 13., 15. Januar, 24. Febr., 21., 22., 23., 27., 27., 29. März 1873.)

Lauth, Prof. Dr.: Zur Geographie Alt-Ägyptens. Fortsetzung. (Das Ausland, 1872, Nr. 41, S. 974—977; Nr. 44, S. 1042—1045.)

Das westliche Delta; das östliche Delta.

Lejean, G.: Voyage en Abyssinie exécuté de 1862 à 1864. 4°, 117 pp., mit Atlas von 9 Karten in Fol. Paris, Hachette, 1873.

Lejean spielte bekanntlich eine, wenn auch nur nebensächliche, Rolle in dem Abessinischen Drama, das mit der Einnahme von Magdala durch Britische Truppen und mit dem Tode des Königs Theodoros endete. Er war als Französischer Consul für Massaua und Abessinien im J. 1862 über Chartum und Metemma dahin gereist, begrüsste den König in Debra Tabor, begleitete ihn auf einem unglücklichen Feldzug nach Godjam und musste unterwegs seinen rücksichtslosen Zorn erfahren, als er um Entlassung nach Massaua bat und dafür auf 24 Stunden in Ketten gelegt wurde. Als dann der von Theodoros an den Französischen Hof abgeschickte Bardel mit unbefriedigenden Briefen zurückkam, wurde Lejean im September 1863 zu seinem Glück des Landes verwiesen und erreichte über Tigre glücklich Massaua, bevor die anderen Europäer in Abessinien gefangen gesetzt wurden. Wir besitzen bereits eine Reihe von Berichten über diese Reise, die er theils im Verlauf derselben, theils später in verschiedenen Zeitschriften („Geogr. Mittheil." 1863, S. 356; Annales des Voyages, August 1863, p. 240, Januar 1864, p. 5; Tour du Monde 1864, IX, p. 69; 1865, XII, p. 221; 1867, XV, p. 353; Revue des deux mondes, 1. März 1868) veröffentlicht hat, es überraschte uns daher, zwei Jahre nach seinem Tode ein grosses stattliches Werk zu erhalten, das dieselbe Reise behandelt. Es schliesst sich, auch in der äusseren Ausstattung, seinem „Voyage aux deux Nils" (ebenfalls bei Hachette erschienen) genau an, vervollständigt somit dieses Werk über Lejean's Afrikanische Reisen, und wenn es nach dem Gesagten nichts Wesentliches enthalten kann, das uns nicht schon bekannt wäre, so fasst es doch die in den Zeitschriften zerstreuten Berichte zusammen und, was die Hauptsache ist, bringt zugleich in dem beigegebenen Atlas die kaum noch erhofften kartographischen Arbeiten des gewandten und vielgereisten Geographen, die er in gewohnter Vollständigkeit und Umfänglichkeit auch auf seiner Abessinischen Reise ausgeführt hat. Auch diese Karten, auf Blättern meist im Maassstab von 1 : 200.000, mit Plänen &c. als Nebenkarten, gleichen in Anlage und Ausführung denen des „Voyage aux deux Nils" und sind bei kritischer Benutzung ein schätzbares Material. Ueber die Vorgänge bei seiner Gefangennahme und seiner Ausweisung wie überhaupt über die politischen Verwickelungen finden wir in dem Werke nur ganz kurz das bekannte Thatsächliche, nur eine Bemerkung vermag er nicht zu unterdrücken, nämlich dass einige der Baseler Missionäre, wie er glaubt, dem Theodoros den Argwohn beigebracht hätten, er gebe sich fälschlicher Weise für einen Consul aus.

Livingstone, Dr.: Despatches to Her Majesty's Secretary of State for foreign affairs in 1870, 1871 and 1872. 4°, 24 pp. London 1872. 3½ d.

Livingstone, The finding of ——, by H. M. Stanley. Enlarged edition, giving the full text of Mr. Stanley's letters and despatches, now first printed in this country, together with Dr. Livingstone's account of his recent discoveries. 8°, 380 pp. London, Hotten, 1873. 5 s.

Livingstone's und Stanley's Forschungen in Inner-Afrika. (Das Ausland, 1873, Nr. 8, S. 144—148.)

Beurtheilung von Stanley's Leistung.

Madagascar. Note sur le peuple Hova. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 97—101.)

Madagascar, Recent explorations in ——. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLI, p. 140—150; V, 1873, Part L, p. 59—61; Part LI, p. 79—83.)

Auszüge aus Grandidier's Berichten.

Mahmoud-Bey: Le système métrique actuel d'Égypte, comparé au système français, les nilomètres tant anciens que modernes et les antiques coudées de l'Égypte. 8°, 44 pp. Kopenhagen 1872.

Sehr dankenswerthe genaue Angabe und Erläuterung des vorzüglichen Aegyptischen Maasssystems nebst Untersuchungen über die alten und neuen Nilmesser.

Mahmoud-Bey: Mémoire sur l'antique Alexandrie, ses faubourgs et environs découverts, par les fouilles, sondages, nivellements et autres recherches, faits d'après les ordre de S. A. le Khédive, vice-roi d'Égypte. 8°, 135 pp. Kopenhagen 1872.

Markham, C. R.: The Livingstone search and relief expedition. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 158—167.)

Am 22. Januar 1872 vorgetragen, bezieht sich auf die damals projektirte und bald darauf erfolglos ausgeführte Dawson'sche Expedition. Auf dieselbe Expedition bezügliche Angaben siehe ebenda p. 145, 184, 203, 225, 241.

Maw, G.: Notes on the geology of the plain of Morocco and the Great Atlas. Mit 1 Profiltafel. (Quarterly Journal of the Geological Soc., London, XXVIII, No. 110, Mai 1872, p. 85—102.)

Ausser den geologischen Notizen, den ersten über den Marokkanischen Atlas, und den zugehörigen Profilen giebt Maw, ein Begleiter des Dr. Hooker, eine kurze allgemeine Beschreibung dieses Gebirges in seinem Verlauf vom Kap Ger bis in die Gegend südlich der Stadt Marokko.

Mayer, J.: Missionsreise nach Schoa in Südabyssinien, Januar bis Juni 1872. (Aus den Illustr. Mission. News, 1. Januar 1873, in Globus, XXIII, 1873, Nr. 9, S. 157 und 158.)

Miles, Capt. S. B.: On the Somali country. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 149—157.)

Von Aden aus besuchte Captain Miles zu Anfang des Jahres 1871 Bender Marayah an der Nordküste des Somali Landes und machte von dort eine Exkursion ins Innere nach dem Wady Jall. Ausser einigen ethnographischen und topographischen Notizen enthält der Bericht Bemerkungen über die alte Geographie der Somali-Küste und Nachweise über die Handelsprodukte derselben, namentlich über den Weihrauch.

Mogador, Meteorologische Beobachtungen zu ——. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 1, S. 7—8.)

Nach A. Beaumier's im Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris veröffentlichten Beobachtungen berechnet und zusammengefasst.

Mohr, Ed.: Von Bremen nach dem Mosiwatunja, den Victoria-Fällen des Zambesi. (Elfter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1871, S. 33—56). Auch separat bei Hinrichs in Leipzig ⅙ Thlr.

Unterhaltende kurze Erzählung vom Verlauf der Reise mit hübschen Schilderungen, z. B. der Küste von Kaffraria, der Mosiwatunja-Fälle, und mancher interessanten Notiz, u. a. über das Thierleben.

Mohr's Expedition nach Südost-Afrika. Bericht über meteorologische Beobachtungen angestellt in den Jahren 1869 und 1870 in Südost-Afrika. Von Adolf Hübner, Ingenieur. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 7. Bd., 1872, 4. Heft, S. 350—364.)

Mit den berechneten Höhen.

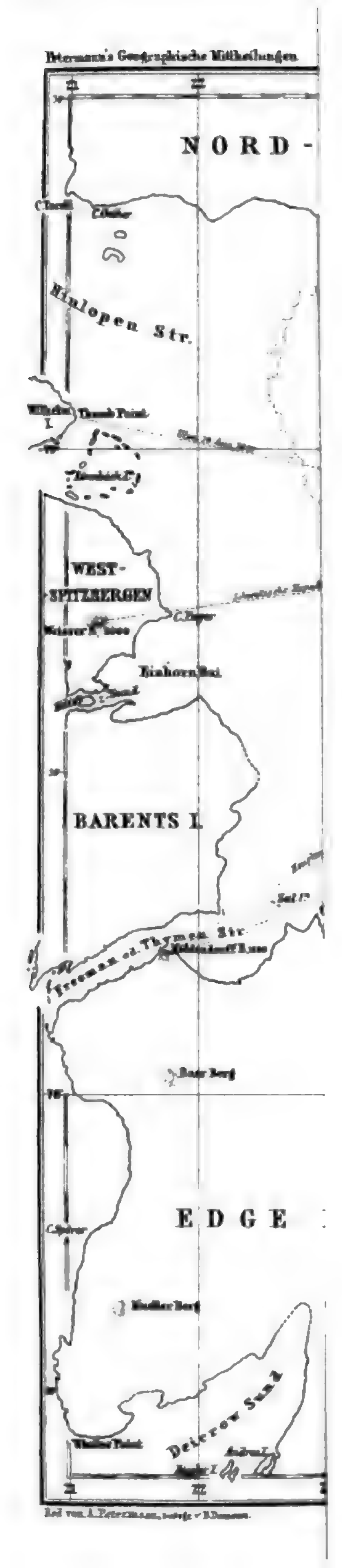
Monbuttu, Aus dem Lande der —— in Central-Afrika. (Leipziger Illustrirte Ztg. 1873, Nr. 1542.)

Die hier mit Erläuterungen publicirte Abbildung der grossen Halle des Königs der Monbuttu, 150 F. lang, 60 F. hoch und 75 F. breit, aus den Bachbeinzähen Schaften der grossen Blätter von Raphia-Palmen höchst dauerhaft und kunstreich gebaut, ist sicherlich eins der interessantesten Bilder aus Dr. Schweinfurth's Skizzenbuch. Diese Bauart steht bis jetzt für Afrika einzig da und führt recht eindringlich vor Augen, wie viel Neues, ganz Unerwartetes das unbekannte Aequatorial-Gebiet noch enthalten kann.

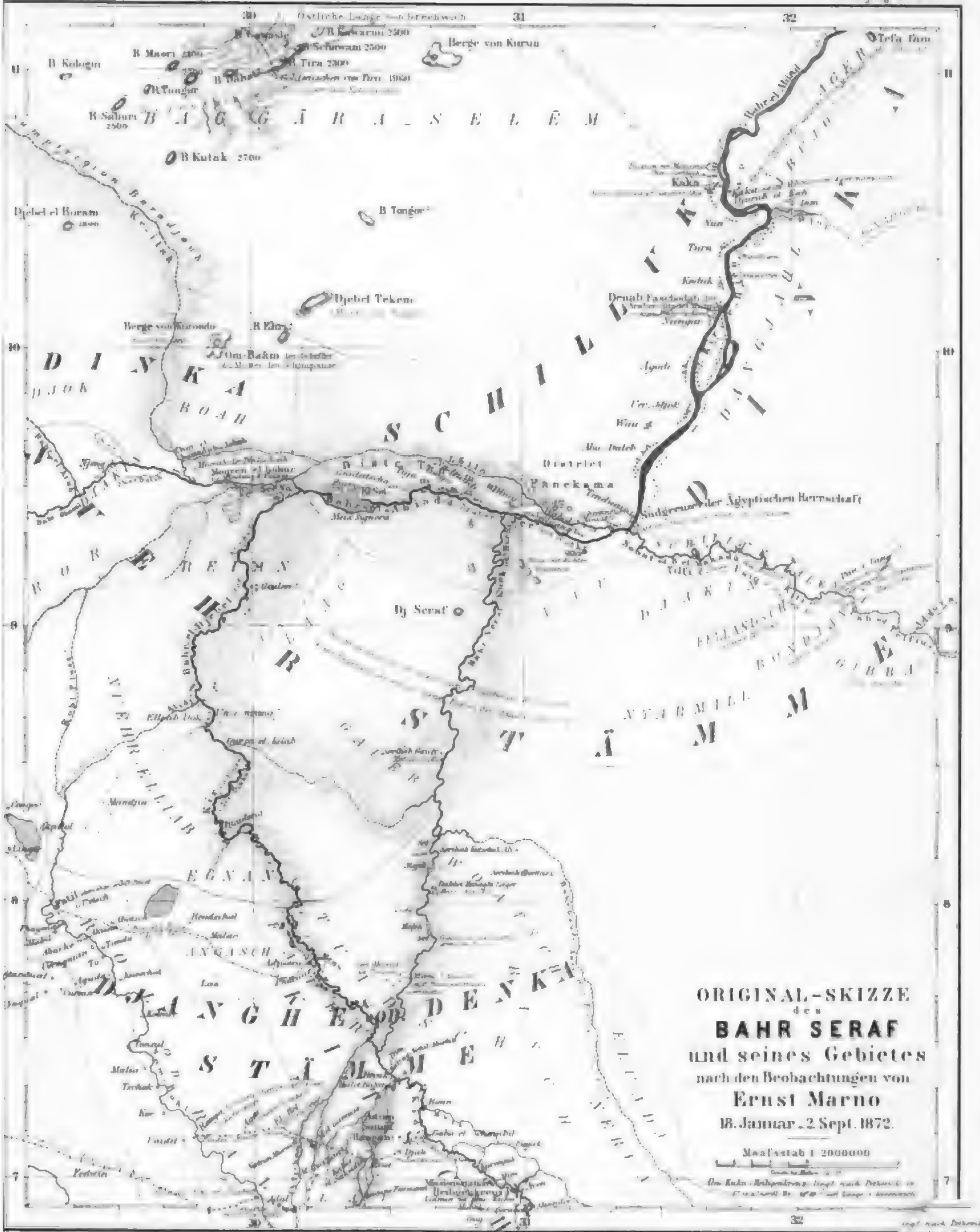
Neveu, C.: République de l'Afrique méridionale ou de Trans-Vaal-Boers. (Revue maritime et coloniale, September 1872, p. 427—435.)

Uebersetzung eines Artikels der „Annaes do conselho ultramarino", der besonders von den staatlichen Verhältnissen, Finanzen, Militärwesen und Verfassung handelt.

(Geschlossen am 5. April 1873.)



Petermann's Geographische Mittheilungen
21
22
NORD-
Hinlopen Str.
Thumb Point
WEST-
SPITZBERGEN
Einhorn Bai
BARENTS I.
Freeman od. Thymen Str.
EDGE
Deicrow Sund
Andrew I.
21
22



GOTHA: JUSTUS PERTHES
1873

Die Russische Expedition nach Chiwa.

Von Hauptmann *A. Niemann.*

(Mit Karte, s. Tafel 9.)

Die Russische Regierung hat einen Feldzug nach Chiwa beschlossen, welcher gegenwärtig, im Frühjahr 1873, zur Ausführung kommt. Der zunächst liegende Grund der schwierigen Unternehmung ist die Gefangenhaltung Russischer Unterthanen in Chiwa, also eine ganz ähnliche Veranlassung wie 1868 zum Zuge einer Englischen Armee nach Abessinien. Freilich hat der Chan von Chiwa, Seïd-Mehemmed-Rehim, in der letzten Zeit Manches gethan, um den gefürchteten Russischen Angriff abzuwenden. Er sandte zunächst Anfang 1872 eine Gesandtschaft, aus den angesehensten Männern seines Landes bestehend, nach Tiflis; doch gelangte die Gesandtschaft nicht bis zu diesem ihrem Bestimmungsort, wo sie mit dem General-Gouverneur des Kaukasus, dem Grossfürsten Michael, Verhandlungen anknüpfen sollte, sondern ward auf dem Wege dorthin durch Russische Behörden zur Umkehr veranlasst. Dann schickte der Chan eine zweite Gesandtschaft mit reichen Geschenken ab, welche direkt nach St. Petersburg gehen sollte, aber auch diese gelangte nicht zum Ziel, sondern ward in Orenburg aufgehalten und zurückgewiesen, denn weder die erste noch die zweite brachte die Gefangenen mit und die Russische Regierung hat nach langer Bekanntschaft mit den Turkestanischen Völkerschaften die Überzeugung gewonnen, dass nur der fühlbare Druck ihrer bewaffneten Macht geeignet ist, das Chanat zu einem aufrichtigen Freunde zu machen, dass selbst die auf dem Wege friedlicher Verhandlung etwa erreichte Auslieferung der Gefangenen die Sicherheit der Russischen Grenze für die Zukunft nicht verbürge. So hat sie denn beschlossen, den unruhigen Nachbar die Schärfe ihres Schwertes fühlen zu lassen und nach ihren eigenen Grundsätzen ein Verhältniss zu Chiwa herzustellen, wie der gute Wille des Chans es schwerlich zu Wege bringen würde.

Wenn nun aber auch die Gefangenhaltung von Russischen Unterthanen und die beständige Bedrohung der Russischen Grenze in Turkestan durch räuberische Nomadenhorden aus dem Chanat als nächste Gründe für den Russischen Feldzug vollständig genügend erscheinen, so bildet doch dieser Feldzug im Zusammenhange mit den übrigen seit langen Jahren sich langsam vollziehenden Fortschritten Russlands in Asien den Gegenstand der allgemeinen Aufmerksamkeit insofern, als in dem Unternehmen gegen Chiwa der Schlussstein der militärischen Operationen erblickt wird, durch welche das ganze Turkestan in Russische Abhängigkeit kommt und der Russische Einfluss zum herrschenden in Inner-Asien und bedrohlich für die Machtstellung des Indo-Britischen Reiches wird.

Das lassen die Depeschen deutlich erkennen, welche von Seiten der in dieser Frage am meisten betheiligten Europäischen Macht, von Seiten der Britischen Regierung hinsichtlich des Feldzugs gegen Chiwa an die Russische Regierung gerichtet wurden. Der Britische Minister der auswärtigen Angelegenheiten, Lord Granville, stellte im Herbst 1872 Behufs einer Verständigung mit Russland in der Mittel-Asiatischen Angelegenheit feste Vorschläge auf, welche die Abgrenzung der beiderseitigen Machtsphären zum Ziel hatten. Er erklärte in einer Depesche vom 17. Oktober 1872 an Lord Loftus, Britischen Botschafter in St. Petersburg, dass seine Regierung, nachdem sie die Mittheilung über den vom General Kaufmann, Russischem General-Gouverneur von Turkestan, abzustattenden Bericht über die Länder südlich des Oxus lange vergeblich erwartet habe, nunmehr zur Aufrechterhaltung des Friedens einen festen Entschluss in dieser Sache gefasst habe. Die Britische Regierung sei der Ansicht, dass der Emir von Kabul ein unbestreitbares Anrecht auf den Besitz der Territorien am Oxus von Chodscha Sala stromaufwärts habe und dass er in Gemässheit Übereinkommens mit der Indischen Regierung diese Strecke zu vertheidigen das Recht habe, falls ein Feind in sie eindränge. Andererseits hätten die Indischen Behörden den Entschluss gefasst, auch den Emir an Überschreitung dieser Grenze zu verhindern. Bis jetzt habe sich der Emir sehr lenksam gezeigt und gern die ihm empfohlene friedliche Politik befolgt, weil die Indische Regierung ihm Garantien der Integrität Afghanistan's gegenüber den unter Russlands Einfluss stehenden Nachbarstaaten geboten habe. Dieser Zustand sei höchst segensreich für sonst mit Krieg erfüllte Länder gewesen. Ihrer Majestät Regierung glaube, es stehe nunmehr in der Macht Russlands, durch eine ausdrückliche

Anerkennung des Anrechts des Emirs auf das genannte Gebiet, ein Gebiet, welches selbst von Buchara als das des Emirs anerkannt werde und welches in dessen thatsächlichem Besitz sei, die Britische Regierung darin zu unterstützen, Frieden und Gedeihen, so weit es in menschlicher Macht stehe, in jenen Gegenden beständig zu machen und dergestalt für immer jeden Grund des Unbehagens und der Eifersucht zwischen England und Russland hinsichtlich ihrer Asiatischen Politik hinwegzuräumen. Der Lord führt alsdann in folgender Weise die Territorien und Grenzen auf, welche Ihrer Majestät Regierung als vollständig dem Emir von Kabul gehörig betrachte: 1. Badachschan mit dem davon abhängigen Distrikt Wachan vom Sirikul (Woods Lake) im Osten bis zur Vereinigung des Flusses Kokscha mit dem Oxus (Penjah, Amu-Darja, Dschihan), welcher die Nordgrenze dieser Provinz Afghanistan's ihrer ganzen Ausdehnung nach bildet. 2. Das Afghanische Turkestan, welches die Distrikte Kundus, Chulum und Balch umfasst und dessen Nordgrenze der Oxus auf seinem Laufe von der Einmündung des Kokscha ab bis zur Poststation Chodscha Sala incl., auf der Landstrasse von Buchara nach Balch, bilden würde. Unterhalb Chodscha Sala's sollte der Emir auf dem linken Ufer des Oxus keine Anrechte geltend machen dürfen. 3. Die inneren Distrikte Achschi, Siripul, Meimene, Schibergan und Andschai, von denen der letzte der am weitesten nordwestlich gelegene Afghanische Besitz sein würde, während darüber hinaus die Wüste unabhängigen Turkmenen-Stämmen gehöre. Die Westgrenze Afghanistan's — schliesst der Britische Minister — die Grenze zwischen den Gebieten von Herat und der Persischen Provinz Chorassan, sei wohl bekannt und brauche hier nicht näher bezeichnet zu werden. Lord Granville verlangt also, dass Russland das gewissermaassen unter Indo-Britischer Vormundschaft stehende Afghanistan in seiner territorialen Ausdehnung respektire, und giebt zu verstehen, dass andernfalls ein Conflikt mit England selbst drohe.

Die Russische Regierung nahm sich Zeit zur Überlegung. Erst am 7. (19.) Dezember sandte Fürst Gortschakow zur Mittheilung an Earl Granville dem Grafen Brunnow in London eine Antwort-Depesche und es war derselben ein Bericht beigefügt, welcher zeigte, dass die Russische Regierung den Englischen Vorschlag neuerdings mit dem General-Gouverneur von Turkestan und sonstigen Autoritäten berathen hatte. Der Russische Reichskanzler führte in dieser Depesche den Gang der bisherigen Verhandlungen mit England über die Mittel-Asiatische Frage im Zusammenhange auf, kam darauf zurück, dass Russland durchaus damit einverstanden sei, eine neutrale Zone zwischen beiden Mächten in Asien zu schaffen, und erklärte dann, dass nur die Schwierigkeit, jene Zone genau zu bestimmen, den befriedigenden Abschluss der Verhandlungen bis jetzt verzögert habe. Um nicht leichtsinnig, sondern nach gründlicher Untersuchung zur Vermeidung künftiger Missverständnisse und Schwierigkeiten die Nordgrenze von Afghanistan zu bestimmen, sei General Kaufmann mit Untersuchung dieser Sache beauftragt, und zwar von dem Gesichtspunkt aus, dass diejenigen Territorien als wirklich dem Emir Schir Ali von Kabul gehörend betrachtet werden sollten, welche ehedem die Autorität Dost Mohammed's anerkannt hätten und noch in thatsächlichem Besitz von Schir Ali Chan seien. Die Schwierigkeiten, welche General Kaufmann bei Lösung dieser Frage gefunden habe, erklärten die Verzögerung des Berichtes, welche Earl Granville erwähne. Zu der Grenzbestimmung selbst übergehend meint der Reichskanzler dann, dass er mit dem Englischen Vorschlag im Ganzen einverstanden sei, nur könnten die Distrikte Badachschan und Wachan wohl nicht als vom Emir von Kabul abhängig betrachtet werden. General Kaufmann und auch die Regierung selbst wären der Meinung, es sei nicht gut gethan und diene nicht zum beiderseitigen Zweck, nämlich der Aufrechterhaltung von Frieden und Ordnung, wenn die Ansprüche des Emirs auf Souverainetät über die genannten Gebiete anerkannt würden. Es sei besser, Badachschan und Wachan als neutrales Gebiet, als eine Scheidewand zwischen den nördlichen und südlichen Staaten Mittel-Asiens zu betrachten, damit nicht einmal der Emir von Kabul mit den Nachbar-Chanaten Buchara, Chokand oder Kaschgar zusammenstosse. Es sei ferner zweifelhaft, ob sich wirklich Achschi, Siripul, Meimene, Schibergan und Andschai im faktischen Besitz des Emirs befänden, freilich wäre dieser Punkt nicht von gefährlicher Tragweite, da die genannten Distrikte durch Wüsten von Buchara getrennt seien.

Der beigefügte Bericht des Generals Kaufmann an den Fürsten Gortschakow, datirt St. Petersburg, 29. November (11. Dezember) 1872, bietet so viel Interessantes, dass wir ihn hier vollständig mittheilen. Der General schreibt: „Ich habe die Ehre, Ew. Durchlaucht hiermit eine Denkschrift über die Frage der Nordgrenze von Afghanistan zu unterbreiten. Diese Denkschrift ist auf Grund einiger Angaben und Materialien ausgearbeitet, welche es mir gelang im Laufe der letzten beiden Jahre über die Lage der Dinge hinsichtlich der Grenze von Afghanistan und Buchara und hinsichtlich der unabhängigen Staaten am oberen Laufe des Amu-Darja zu sammeln. Diese Angaben sind, wie ich gestehen muss, weit davon entfernt, vollständig zu sein. In Mittel-Asien ist persönliche Untersuchung oder Beobachtung am Orte selbst das einzige Mittel, um über irgend eine Frage, sie möge geographischer oder politischer Natur sein, Aufklärung zu erhalten. Ich habe bis jetzt dieses Mittel noch nicht angewandt. Die Entsendung eines Russischen

Beamten in jene Gegenden, geschähe sie selbst unter dem Vorwand einer wissenschaftlichen Mission, hätte Afghanistan alarmiren und den Verdacht und die Befürchtungen der Indischen Regierung erregen können. Ich habe Alles vermeiden müssen, was in irgend einer Weise dem befriedigenden Stande der Beziehungen hätte schaden können, welche sich in Folge freundschaftlichen und aufrichtigen Ideen-Austausches zwischen der Kaiserlichen Regierung und der Ihrer Britischen Majestät gebildet haben. Ich habe bereits die Ehre gehabt, Ew. Durchlaucht meine Ansicht mitzutheilen über eine der Ursachen der erregten Stimmung des Volkes in den an Russland grenzenden Mittel-Asiatischen Chanaten. Alle unsere Nachbarn, und besonders die Afghanen, sind durchdrungen von der Überzeugung, dass zwischen Russland und England eine Feindschaft besteht, welche uns früher oder später zu einem Zusammenstoss mit den Engländern hinführen wird. In Gemässheit der Absichten und der Anschauung des Ministeriums des Äusseren habe ich es mir angelegen sein lassen, dieses — wie man sagt — drohende Gespenst eines Conflikts der beiden Grossmächte zu verscheuchen. In meinen Beziehungen zu Chokand und Buchara und vor Allem in meinen Briefen an Schir Ali Chan habe ich stets von der Übereinstimmung der Gesichtspunkte und von der Freundschaft gesprochen, welche zwischen uns und England besteht, und ich habe es mir angelegen sein lassen, zu beweisen, dass beide Mächte, Russland wie England, gleicher Weise bedacht sind, die Ruhe der Länder und Völker zu erhalten, welche unter ihrem Einfluss und Schutze stehen. Und das ist der Grund, der mich bestimmt hat, keine Beamten nach jenen Punkten zu entsenden, um über die mir vom Ministerium gestellten Fragen Aufklärungen zu erhalten. Die gegenwärtige Lage der Dinge ist gleich vortheilhaft für uns wie für England. Aber sie kann von dem Augenblick an wechseln, wo dem Schir Ali Chan seine Besitzungen in den von Lord Granville mittelst Depesche an Lord Loftus vom 17. Oktober geforderten Grenzen garantirt würden. Eine solche Garantie würde ihm ein erhebliches Prestige verleihen und er würde sofort versuchen, sich auch faktisch der Territorien zu bemächtigen, welche ihm derart zugestanden wären. Vor Allem würde sich seine Aufmerksamkeit auf Badachschan und Wachan richten, die am leichtesten zu erreichende Beute. Durch Erwerbung dieser beiden Territorien würde er seine Berührungslinie mit Buchara verlängern und sich mit Karategin benachbart finden, von wo aus Chokand im Bereiche der Hand liegt. Endlich würde er auf seiner Nordostgrenze das Gebiet Yakub-Beg's berühren. Das ist ein Weg, der direkt zu einem Zusammenstosse mit Russland führt. Wenn die Britische Regierung in der That von demselben Verlangen wie wir beseelt ist, Frieden und Ruhe im Inneren der Chanate zu erhalten, welche uns von den Englischen Besitzungen in Indien trennen, wenn die Engländer unseren aufrichtigen Betheuerungen, dass wir nicht im Entferntesten an irgend eine Feindseligkeit gegen ihre Besitzungen in Indien denken, Glauben schenken wollen, so wird ihnen der einfache gesunde Menschenverstand die Nothwendigkeit klar machen, die Unabhängigkeit von Badachschan und Wachan sowohl dem Chan von Chiwa als dem Chan von Buchara gegenüber anzuerkennen."

In seinem Memorandum berichtet der General dann folgendermaassen: „Im eigentlichen Sinne des Wortes erstrecken sich die Besitzungen des Emirs Schir Ali Chan im Osten nur bis zu dem Meridian des Vereinigungspunktes des Kokscha und des Oxus. Diese Linie trennt Badachschan und Wachan von der Provinz Kundus, die unzweifelhaft zu den Besitzungen Schir Ali Chan's gehört. Kundus ist vor zwanzig Jahren durch den damaligen Gouverneur von Balch, Mohammed Afzal Chan, den Sohn Dost Mohammed's, mit Afghanistan vereinigt worden. Afzal Chan unternahm, wie eine Englische Mittheilung angiebt, einen fruchtlosen Versuch, sich Badachschan's zu bemächtigen; doch hatte dieser Versuch wenigstens das Ergebniss, dass der Mir von Badachschan, zur Sicherstellung seines Besitzes, sich verpflichtete, an Dost Mohammed Chan einen jährlichen Tribut von zwei Rupien für jede Feuerstelle zu zahlen und ihm die in seinem Lande liegenden Fundgruben von Rubinen und Lapis Lazuli zu überlassen. Gleichwohl ward diese Verpflichtung nicht erfüllt. Der Tod Dost Mohammed's erweckte in dem Fürsten von Badachschan, der sehr wenig geneigt war, von Kabul abhängig zu sein, die Idee, den Schutz Buchara's nachzusuchen. Der Emir Seïd-Muzaffar lehnte jedoch jede Einmischung in die Angelegenheiten Badachschan's ab, nicht sowohl weil er dieses Land als zu Afghanistan gehörig betrachtete, als aus dem Grunde, weil er damals ängstlich die Fortschritte unserer Waffen in Mittel-Asien verfolgte und sich zu einem Marsche gegen Chokand rüstete. Der damals über Badachschan regierende Djandar-Schah war ein vollständig souverainer Fürst und alle seine Nachbarn erkannten ihn als solchen an. Er war mit Mohammed Afzal Chan und dessen Sohn Abdurrahman Chan in freundschaftlichen Verkehr getreten und bezahlte ihnen durchaus keinen Tribut. Als nun Schir Ali Chan nach seinem Siege über Abdurrahman Chan Kabul und Balch okkupirt und sich zum Herrn des ganzen Afghanistan gemacht hatte, schickte er eine Gesandtschaft an Djandar-Schah, um ihn aufzufordern, die Verpflichtungen anzuerkennen, welche er ehedem eingegangen sei. Djandar-Schah verweigerte diess. Da stürzte ihn sein Neffe Mahmud-Schah mit Hülfe Afghanischer Truppen und machte sich zum Herrn von Faïzabad,

der Hauptstadt von Badachschan, während sein jüngerer Bruder Mizrab-Schah sich Tschaïab's, des Hauptortes der Provinz Rustach, bemächtigte. Gegenwärtig zahlen beide Brüder an Schir Ali Chan, gleichsam als einen Tribut der Dankbarkeit für gewährte Unterstützung, jährlich 15.000 Rupien (9000 Rubel). Gleichwohl sieht man in Badachschan, mit Ausnahme einer sehr kleinen Anzahl Afghanischer Abenteurer, weder Beamte noch Truppen des Emirs von Kabul und das Volk selbst verabscheut die Afghanen.

Diese von Abdul-Rahman Chan mitgetheilten und theilweis durch nach Taschkend kommende Boten des Serdars von Balch in Erfahrung gebrachten Nachrichten werden bestätigt durch die Erzählung Alif Bek's, ehemaligen Gouverneurs von Sirikul (Provinz Kaschgar, Wachan benachbart), der sich im August dieses Jahres in Taschkend einfand. Derselbe fügte noch hinzu, dass Djandar-Schah, der rechtmässige Herr Badachschan's, welcher sich zunächst nach Buchara geflüchtet habe, in der Folge über Samarkand und Kokand nach Chugnan zurückgekehrt sei. Ein derartiger Stand der Dinge in Badachschan zeigt ganz deutlich, dass der Emir Schir Ali Chan nicht das Recht hat, Badachschan als eine Erbschaft Dost Mohammed's zu beanspruchen, und dass seine Autorität in Badachschan noch nicht begründet ist. Mahmud-Schah und Mizrab-Schah, die thatsächlichen Herren von Badachschan, betrachten sich durchaus nicht als Beks des Emirs von Kabul und wenn sie ihm eine Abgabe zahlen, so geschieht das im Interesse ihrer eigenen Sicherheit und um sich vor Überfällen der Räuber von Kundus zu schützen. Ausserdem haben sie auch noch ihren Oheim Djandar-Schah zu fürchten.

Nichts veranlasst zu dem Glauben, dass der Zustand in Badachschan in der nächsten Zeit zu Gunsten Schir Ali Chan's umschlagen werde, und es ist gewiss, dass die gegenwärtige Lage der Dinge in diesem Lande im Ganzen den Zwecken entspricht, welche wir in Übereinstimmung und nach freiwilliger Übereinkunft mit England gemeinsam verfolgen. Eben so wenig ist die Möglichkeit eines Zusammenstosses zwischen Afghanistan und Buchara durch Badachschan gegeben. Der Emir Seïd Muzaffar erhebt durchaus keine Ansprüche auf den Besitz dieses Landes. Eben so ist Schir Ali Chan, der nur mit Mühe den Schein einer Autorität über Badachschan aufrecht erhält, gegenwärtig durchaus nicht im Stande, irgend einen Einfluss auf die Angelegenheiten Kuliab's und Hissar's, der Buchara am nächsten liegenden Städte Badachschan's, auszuüben. Die offizielle Anerkennung jedoch der Rechte des Emirs auf diess Land von Seiten Russlands und Englands würde diesen Fürsten sofort dahin bringen, Alles aufzubieten, um sich in Faïzabad und Rustach festzusetzen, und von dem Augenblick an, wo ihm diess gelänge, würde ein Zusammenstoss zwischen Afghanistan und Buchara daraus erfolgen. Zur Unterstützung dieser Voraussicht wird es genügen anzuführen, dass der vormalige Bek von Hissar, welcher sich 1869 gegen den Emir Seïd Muzaffar erhoben hatte und 1870 nach Afghanistan flüchtete, bereits Versuche gemacht hat, mit Hülfe der Afghanen sich wieder in Besitz seiner Provinz zu setzen. Er versprach dafür die vollständige Unterwerfung der gesammten Provinzen Hissar und Kuliab unter den Emir von Kabul. Wenn dieser Plan noch nicht zur Ausführung gekommen ist, so muss man es dem Grunde zuschreiben, dass die Autorität Schir Ali Chan's in Badachschan gleich Null ist und dass der Emir deshalb keinen wirksamen Hebel anzusetzen vermag.

Östlich von Badachschan, in dem oberen Flussthal des Amu-Darja, liegt ein wenig gekanntes Land, Wachan genannt. Dieses Land, welches man auch wohl mit dem Namen Darja-Pendj (die fünf Flüsse) bezeichnet, auf Grund der fünf wichtigsten Quellflüsse, welche den Amu-Darja bilden, stösst im Norden an die Pamir, welche es von Karategin scheidet; im Osten grenzt es an Sirikul, zu den Staaten Yakub-Bek's gehörig; im Süden ist es von Tschitral, einem von Kabul vollständig unabhängigen Lande, durch die Nuk-San-Berge getrennt, welche die östliche Fortsetzung des Hindukusch sind. Wachan wird von einem eigenen Fürsten beherrscht, aber die Armuth seiner Bewohner und die Unfruchtbarkeit des Bodens in dieser Gebirgsgegend haben es in Abhängigkeit von Badachschan gebracht, dessen Beks sich allerdings der Einmischung in die inneren Angelegenheiten enthalten. Einmal jährlich lässt das Oberhaupt von Wachan den Beks von Badachschan eine bestimmte Summe Geldes zukommen, aber es existirt durchaus keine direkte Beziehung zwischen diesem Lande und Afghanistan.

Eine Strasse, welche Kundus mit Sirikul, Yarkand und Kaschgar verbindet, führt quer durch Badachschan und Wachan. Dieser Weg ist nach gewissen Nachrichten, welche wir besitzen, länger als der direkte Weg von Peschawer nach Yarkand, welchen Herr Shaw machte.

Was den Amu-Darja betrifft, so dient dieser Fluss als Grenzlinie zwischen Afghanistan und Buchara auf einer ungefähren Länge von 300 Werst, und zwar von der Einmündung der Kodscha im Osten bis zu dem Punkt, wo beide Flussufer Bucharisch werden, nämlich dem Übergange Tschurka-Guzar, gegenüber dem Bucharischen Dorfe Kodscha-Sala, welches auf dem rechten Flussufer liegt.

Was endlich die Nordwestgrenze von Afghanistan betrifft, so könnte man, obwohl Zweifel vorliegen, hinsichtlich des Besitzrechts des Emirs von Kabul auf die westlich von Balch liegenden Städte Achschi, Siripul, Meimene, Schibergan und Andschai doch in Betracht ziehen, dass jene ganze

Gegend durch eine wenig wegsame und theilweis sandige Wüste von den Bucharischen Gebieten getrennt wird, dass also auf dieser Seite ein unmittelbarer Zusammenstoss zwischen Afghanistan und Buchara weniger zu fürchten ist."

Unmittelbar nach Übersendung dieses die Antwortnote des Fürsten Gortschakow begleitenden Memorandum reiste Graf Schuwalow, einer der angesehensten Staatsmänner Russlands, nach London ab, um in mündlichen Unterredungen mit den Leitern der Britischen Regierung dieselben von den friedlichen und freundschaftlichen Absichten des Kaisers Alexander zu überzeugen. Der Graf hatte den besten Erfolg. Die nun Englischer Seits erfolgenden Depeschen waren im freundschaftlichsten Tone gehalten und der Verlauf der Verhandlungen führte von nun an ohne jeden Anstoss zum Ziele. Allerdings war diess die Folge davon, dass Russland im Gegensatz zu seinen im oben angeführten Memorandum aufgestellten Behauptungen und Deduktionen in der Grenzfrage vollständig den Englischen Forderungen nachgab. Die Nord- und Nordwestgrenze Afghanistan's ward vorläufig ganz so angenommen, wie Lord Granville in seiner Depesche vom 17. Oktober 1872 verlangt hatte, und es ward eine genaue Regulirung derselben durch eine an Ort und Stelle gehende Commission beschlossen.

Dieses Ergebniss der Verhandlungen ist zunächst in geographischer Beziehung sehr erfreulich. Es wird doch wenigstens Eine Linie in den nur gar zu schwankend begrenzten Gebieten Mittel-Asiens genau festgestellt werden und diese eine Grenze wird hoffentlich andere Grenzbestimmungen nach sich ziehen. In politischer Hinsicht birgt dagegen die Grenzbestimmung, wie sie jetzt getroffen ist, mehr Gefahr wie vordem der ungewisse Zustand. Das gegenseitige Verhältniss der beiden Grossmächte ist ein anderes geworden. Es existirt eine Grenze, deren Verletzung den Krieg herbeiführen kann. Bis jetzt war das anders. In jedem einzelnen Falle des Vorschreitens der einen oder der anderen Macht konnte bis jetzt die Unklarheit der Mittel-Asiatischen Verhältnisse zur Entschuldigung dienen, falls man einer Entschuldigung bedurfte. In jedem einzelnen Falle hing es von dem Willen und der augenblicklichen Lage der Russischen oder Englischen Regierung ab zu erklären, das Geschehene berühre die eigenen Interessen nicht. Das wird bei einer zukünftig vielleicht eintretenden Grenzverletzung nicht mehr möglich sein. Es ist Englischer Seits klar ausgesprochen worden, dass Afghanistan unter der Protektion der Indo-Britischen Regierung stehe und dass ein Überschreiten der Nordgrenze von Afghanistan den Kriegsfall involviren werde. So hängt denn jetzt ein Conflikt zwischen den beiden Grossmächten, welche thatsächlich durch ihre beiderseitigen Schutzstaaten unmittelbare Nachbarn geworden sind, von der Friedfertigkeit Mittel-Asiatischer Fürsten ab. Darauf weist auch warnend General Kaufmann hin, indem er, so wohl erfahren in Mittel-Asiatischen Zuständen und Ereignissen, vor der Nachbarschaft Afghanistan's mit Buchara, Karategin und dem Gebiete Yakub Beg's warnt, wenn die Grenzen dieser Länder als von Europäischen Mächten sanktionirt angenommen werden sollten.

Einem Aufsatz Emil Schlagintweit's in der Kölnischen Zeitung vom 25. März 1873, zweites Blatt über die Länder Badachschan und Wachan entnehmen wir noch Folgendes: Beide Chanate liegen auf der Nordseite des Hindukusch. Badachschan erstreckt sich zwischen dem 36. bis 37½° Nördl. Br., 69 bis 72° Östl. L. v. Gr. Gegen Norden reicht sein Gebiet höchstens bis an den Amu-Darja, gegen Süden gehört der Kamm des Hindukusch nicht mehr zu seinem Besitze; die Passübergänge sind im Südwesten in den Händen der räuberischen Kafirs, im Südosten liegen der Nukschan- und der Dora-Pass auf dem Gebiete des Chans von Tschitral. Über den Nukschan-Pass führt der Hauptübergang nach dem Süden gegen Indien zu. Man hatte sich diesen Pass früher bequemer gedacht, das Gebirge muss jedoch in einer Höhe von 17.000 Fuss überschritten werden, die Passhöhe ist von einem Gletscher bedeckt, beladene Thiere können ihn nicht überschreiten. Eben solche Schwierigkeiten bietet der Dora-Pass. Beide Pässe wurden 1870 von Indischen Reisenden begangen. Bequemer sind die westlichen Übergänge über den Hindukusch, zunächst der Chawak, dann der Ghurband und besonders der bekanntere Bamian-Pass, 3714 Meter über dem Meere; sie führen jedoch nicht mehr direkt nach Badachschan, sondern in die Nachbar-Chanate Chulum und Kundus. Diese drei Pässe sind schon von Armeen überschritten worden. Über den Chawak zog 328 v. Chr. Alexander der Grosse auf dem Wege nach Baktrien und im 14. Jahrhundert Timur, der grosse Eroberer. Über den Ghurband kehrte Alexander von Baktrien zurück. Über den Bamian-Pass ergossen sich 1219 Dschingis Chan's Horden; 1840 liess ihn der Englische Lieutenant Sturt zur Probe von einiger Artillerie überschreiten, ohne dass sie Schwierigkeiten gefunden hätte. Das Klima von Badachschan ist gemässigt. Die Bevölkerung mag 100- bis 150.000 Seelen betragen und gehört der Iranischen Abtheilung des Arischen Volkes an; sie reden Persisch und sind gleich den Persern Schiiten. Schafe und Pferde sind das Hauptbesitzthum des Volkes, Ackerbau wird nur im Thale betrieben. Türkisminen, seit Alters berühmt, auch ergiebige Silberminen soll es in Badachschan geben, doch werden sie nicht ausgebeutet, um nicht den Neid und Angriffe der Nachbarvölker zu erregen.

Über das politische Verhältniss theilt Schlagintweit mit, Schir Ali habe den gegenwärtigen Mir, Namens Mahmud Schah, 1870 eingesetzt und dieser sei ihm tributpflichtig,

er habe 1870 an Schir Ali 54.000 Thaler baar und 500 Pferde geliefert; der Vorgänger Mahmud Schah's sei abgesetzt worden, weil er mit Abdul Rahman, dem Gegner Schir Ali's, eng befreundet gewesen sei.

Wachan schliesst sich im Osten an Badachschan an und erstreckt sich von Ischkashim am Oxus (3290 Meter über dem Meere) bis zur Wasserscheide auf der Pamir oder von 71° 38′ bis etwas über den 74° Östl. L. v. Gr. Das Land ist von den Quellflüssen des Amu-Darja durchströmt, vor ihrem Zusammenflusse liegt die Hauptstadt des Landes, Punya oder Kila Punya, ein armseliger, schlecht befestigter Platz mit einer Garnison von 2000 Mann. Der nördliche Quellfluss, der dem Sirikul-See entfliesst, hat einen kürzeren Lauf als der linke Quellfluss, der aus dem Pamirkul abfliesst. Das Thal des letzteren mit seinen Seitenthälern, von denen die am linken Ufer am längsten und bevölkertsten sind, bildet das Gebiet des Fürsten; der obere Theil des nördlichen Quellflusses wird im Sommer von Kirghisen beweidet, die in keinem Unterthanenverhältniss zu Punya stehen. Im Winter ist der Zugang zu diesen bedeutenden Höhen unmöglich. Bis Patur (etwa 73½° Östl. L.) ist das Hauptthal ständig bewohnt, in Unter-Wachan sind die Dörfer sogar dicht und volkreich, Getreide gedeiht noch; Patur ist jedoch das letzte Dorf. Die Bevölkerung ist hinsichtlich ihrer Abstammung, Religion, Sprache und Beschäftigung ganz der von Badachschan ähnlich. Tribut an Afghanistan bezahlt der Mir von Wachan nicht.

Nach diesen Angaben Schlagintweit's ist allerdings die Englische Anschauung des Verhältnisses der beiden Länder zu Afghanistan richtiger als die des Generals Kaufmann.

Die Expedition gegen Chiwa nimmt unterdessen ihren ungestörten Verlauf, nachdem sie bereits im September 1872 mit einer grösseren Recognoscirung des Obersten Markosoff begonnen hat. Diese Recognoscirung betraf das Terrain zwischen Krasnowodsk und dem Attrek-Thal einerseits und dem engeren Chiwa andererseits, ein sehr wenig bekanntes, jedenfalls für Truppenmärsche sehr schwieriges Gebiet, — wie denn überhaupt die Hindernisse der Annäherung an Chiwa, nicht die Macht des Chans von Chiwa an sich, die Schwierigkeit der Expedition bilden. Die Truppenmacht des Chans wird vielleicht zahlreich, jedenfalls aber nicht im Stande sein, Russische Bataillone, die durch Artillerie unterstützt werden, zu erschüttern. Auf dieser Seite liegt die geringste Gefahr. Die Bevölkerung Chiwa's lässt sich auf höchstens 1 Million Seelen schätzen, wenn man nämlich nicht nur das engere, im fruchtbaren Amu-Darja-Thale liegende, von sehr zahlreichen Kanälen durchschnittene, mit Städten und Dörfern besetzte Chiwa, sondern auch im weiteren Sinne dieses Namens die in Steppe und Wüste nomadisirenden Stämme mitrechnet. Wie weit diese Stämme, welche der Chan zu seinen Vasallen rechnet, ihm wirklich gehorchen, das wird sich nunmehr im gegenwärtigen Kriege herausstellen. Der Chan selbst gehört dem herrschenden Stamme der Usbeken an, die zu etwa 80.000 Köpfen gerechnet werden; ausser diesen kriegerischsten, in jeder Hinsicht die Aristokratie von Chiwa bildenden Leuten bewohnen noch die Tadschik, etwa 100.000 Köpfe, dann etwa 20.000 freie und 30.000 gefangene Perser und etwa 40.000 Karakalpaken (Mongolen) das fruchtbare Thal des unteren Amu-Darja, welches recht eigentlich als eine Oase inmitten der Wüste Kysyl-Kum, der Bucharischen Sandwüste, der Wüste von Charasm und des öden, tellerflachen Ust Urt-Plateau's angesehen werden kann. Rund um diese Oase herum hausen Turkmenen, die sich wesentlich in die Stämme der Tekke (Tuka) im Süden, der Jomud im Westen und Südwesten und der Salar im Osten trennen lassen. Diese wilderen Bewohner des weiteren Chiwa stehen insofern unter dem Chan, als sie ihm gelegentlich Tribut entrichten. Mohammedaner und zwar Sunniten sind alle Bewohner Chiwa's ausser den Persern. Mit den Jomud und den Tekke sind die Russen bis jetzt am meisten in Berührung gekommen. Die ersteren sind nicht durchaus Nomaden, ein Theil von ihnen, der dem Kaspischen Meere zunächst wohnt, treibt Ackerbau und beschäftigt sich auch mit Fischfang und Küstenhandel, ist hierdurch mit den Russen in friedliche Beziehungen getreten und sogar durch die Russische Nachbarschaft so weit gezähmt, dass er sich seine Chane durch den Commandeur der Asterabad'schen Station bestätigen lässt. Die Bekanntschaft der Tekke hat Oberst Markosoff im Herbst 1872 gemacht, als er von Krasnowodsk aus in nordöstlicher Richtung vordrang. Er fand ihre Nomadenlager längs des Abhanges des Kurren-Dag einige hundert Werst lang in ununterbrochener Linie sich hinziehen, kleine Festungen, aus Lehm in Viereckform erbaut, und um diese Citadelle herum Kibitken, häufig in sehr grosser Anzahl. Oberst Markosoff kam mit den Tekke mehrfach ins Gefecht und zerstörte einige ihrer Lehmfestungen.

Im Ganzen genommen haben sich die Chane von Chiwa und deren Unterthanen Russland gegenüber von jeher als räuberisches und durchaus treuloses Gesindel gezeigt und nur seiner geographischen Lage verdankt das Chanat seine bis jetzt behauptete Unabhängigkeit. Die Verträge, welche Russland zu verschiedenen Malen mit Chiwa schloss, sind von diesem jedesmal gebrochen worden, fanatische Priester schürten hier stets den Hass gegen Russland und conspirirten theils mit den Räuberbanden der Steppe, theils mit Russischen Unterthanen. Namentlich im J. 1868 unterstützte Chiwa den gefährlichen Aufstand der Kirghisen und es nahm seitdem die aus Russland flüchtenden Rebellen auf und beschützt sie offen, vertrauend auf die Unnahbarkeit des Landes.

Doch nicht allein die Sicherung der Grenzen und der Unterthänigkeit seiner Grenzstämme zwingt Russland jetzt zum Feldzug, es gilt namentlich, die Mündung des Amu-Darja und damit die Herrschaft über das ganze Stromthal zu gewinnen. Das ist zunächst für den Russischen Handel nothwendig, bildet dann aber den Schlussstein des politischen Machtbaues in Turkestan. Mittel-Asien ist für Russland ein werthvoller Markt, um seine Manufakturen gegen Rohmaterial einzutauschen, und es bildet zugleich die Verbindung mit Indien und China. Mittel-Asien ist sehr reich an natürlichen Hülfsquellen, wenn gleich der Name Steppenland vielfach über diesen Reichthum einen trügerischen Schleier wirft. Die wissenschaftlichen Untersuchungen der letzten Jahre, denen Russische Gelehrte mit so viel Muth und Ausdauer sich widmeten, haben darüber genügende Belehrung verschafft. Es ist nicht zu bezweifeln, dass Russland, so grossartig in seinen Plänen wie in seiner räumlichen Ausdehnung, nicht nur die Schätze Mittel-Asiens, sondern auch den Reichthum Indiens und China's mit der festen Absicht betrachtet, den Handelsweg des Alterthums unter modernen Verhältnissen und mit modernen Hülfsmitteln wieder herzustellen, jenen Handelsweg, welcher den Oxus hinab nach Süd-Europa führte. Die Landerwerbungen, welche Russland in den letzten Jahrzehnten in Asien gemacht hat, sind, wenn auch zugegeben wird, dass sie zur Sicherung des bereits erworbenen nöthig waren, der gerade Weg zur Erreichung eines so bedeutenden Zieles, und das Verfahren, welches Russland an den Ufern des Kaspischen Meeres, des Aral-See's und am Syr-Darja angewandt hat, um sich die für den Handel und den Krieg wichtigen Punkte zu sichern, lässt einen Schluss ziehen auf die Resultate des Feldzuges gegen Chiwa, falls derselbe, wie kaum zu bezweifeln ist, mit Glück durchgeführt wird. Der Amu-Darja wird gleich dem Syr-Darja eine mit Forts besetzte Russische Communikations-Linie werden, von welcher aus Chiwa in Gehorsam gehalten wird, auch wenn es eine Scheinunabhängigkeit bewahren sollte. Befestigte Punkte am Amu-Darja werden Verbindung halten mit Krasnowodsk und Tschakischljar im Westen, mit dem Fort Aralsk im Norden und mit Taschkent und Samarkand im Osten und so eine Linie von grosser commerzieller und politischer Bedeutung vervollständigen.

Es hat die gegenwärtig unternommene Expedition gegen Chiwa eine ganz andere Bedeutung wie alle vorhergehenden. Die früheren waren vereinzelte Vorstösse einer Macht, welche genöthigt wird, sich unter Barbaren Respekt zu verschaffen, die jetzige ist der letzte Zug eines planvoll angelegten Spieles, dessen Gewinn die Herrschaft in Mittel-Asien ist. Und es ist diess Gefühl, welches die Engländer beunruhigt, während doch ein Angriff von dem etwa besiegten Chiwa aus gegen Indien bei dem jetzigen Stande der Dinge eine Chimäre genannt werden muss und wahrscheinlich immer eine Chimäre bleiben wird. Der Angriffsweg der Russen gegen Indien führt durch Persien.

Der Unterschied zwischen der jetzigen Expedition gegen Chiwa und den früheren hinsichtlich der Ausführung liegt in der Wahl der Ausgangspunkte der Russischen Kolonnen. Ehedem kam der Russische Angriff von Norden, jetzt hat weise Vorbereitung dem Angriff eine günstigere Basis geschaffen. Chiwa ist vollständig isolirt, ringsum gestatten unterworfene Völkerschaften und eroberte Punkte den Angriff von Westen, Süden und Osten, gestatten die Vermeidung des gefährlichen Ust Urt und der Wüste Kysyl-Kum. Im Ust Urt ging 1717 Fürst Bekowitsch mit seinem kleinen Heere vollständig zu Grunde, als er von Orenburg auf Chiwa marschirte. Ihm ward die eisige Kälte dieses Plateau's verderblich, da er im Winter seinen Zug ausführte, um die glühende Sommerhitze des Ust Urt zu vermeiden. In derselben Weise missglückte die gleichfalls von Orenburg im Jahre 1839 ausgehende Expedition unter General Perowski. Nahrungsmangel und Schneegestöber liessen die den Zug begleitenden Kameele zu Tausenden fallen und beraubten so die Truppen ihrer Existenzmittel. 1853 und dann wieder 1854 gelangte freilich derselbe General Perowski nach Chiwa und erzwang die Unterwerfung des Chans unter die Souverainetät des Czaren, aber die Schwierigkeiten einer solchen Expedition und die Entfernung Chiwa's von Russischer Seits besetzten Punkten waren doch so gross, dass eine nachhaltige Wirkung nicht erzielt ward. Den Zeitungsberichten nach gehen gegenwärtig drei verschiedene Kolonnen von drei weit von einander entfernten Punkten aus gegen das unruhige und trotzige Chanat vor. Die stärkste dieser Kolonnen, angeblich 4000 Mann und 20 Kanonen stark, geht vom Kaspischen Meere aus. Es war anfänglich beabsichtigt, von Krasnowodsk in der Richtung des alten Flussbettes des Oxus, theilweis in diesem Flussbette selbst, in nordöstlicher Richtung vorzudringen. Die Recognoscirung des Obersten Markosoff scheint diesen Plan insofern verändert zu haben, als neuerdings gemeldet wird, dass allerdings vom Kaspischen Meere, aber nicht von Krasnowodsk, sondern von Tschakischljar aus vormarschirt werde, und zwar erst im Attrek-Thal aufwärts und dann in nordöstlicher Richtung. Eine zweite Kolonne, 2000 Mann mit 10 Kanonen, soll von Orenburg ausgehen und dann über Embinsk am westlichen Aralsee-Ufer auf der gewöhnlichen Karawanenstrasse gegen Chiwa vorrücken. Von Taschkent aus endlich soll General Kaufmann selbst, Oberbefehlshaber der ganzen Expedition, mit 3000 Mann und 10 Kanonen in westlicher Richtung heranmarschiren. Im Allgemeinen giebt es nun wohl keine unzweckmässigere Manier, sich

einem Feinde zu nähern, als ein derartiger Anmarsch auf convergirenden Linien von so ungeheuerer Länge. Es ist durchaus nicht darauf zu rechnen, dass die verschiedenen Kolonnen zu gleicher Zeit am Operations-Objekt ankommen, selbst nicht auf den schönsten Wegen in einem friedlichen und freundschaftlichen wohlkultivirten Lande. Geht der Marsch aber durch Wüsten, so wird es ein höchst merkwürdiger Zufall sein, wenn die Kolonnen zu gleicher Zeit am Endpunkt ihres Marsches anlangen. Auf eine gegenseitige Unterstützung der von Embinsk, Tschakischljar und Taschkent ausgehenden Kolonnen kann also nur sehr bedingungsweise gerechnet werden, nur in dem Sinne, dass die Spaltung des Angriffsheeres auch eine Spaltung oder Verwirrung beim Feinde hervorrufen kann, — wobei denn freilich schwer zu sagen ist, für welche der beiden Parteien der Nachtheil am grössten sein wird. Gewiss ist, dass eine jede der drei Angriffskolonnen stark genug sein muss, um es mit der gesammten Chiwesischen Macht aufzunehmen, da der Chan, wenn er einigermaassen gesunden Menschenverstand besitzt, sich mit seinem Reiterheere erst auf die eine, dann auf die andere, endlich auf die dritte Russische Kolonne werfen wird, um jede einzeln zu schlagen. Dazu ist ihm um so mehr Möglichkeit geboten, als er jedenfalls weit beweglicher ist als die Russen, deren Hauptstärke in der Infanterie liegt, und als er noch dazu im Inneren des Operations-Feldes steht. So sind denn alle Vortheile auf seiner Seite, mit Ausnahme des wichtigen Umstandes, dass er ein halbbarbarisches Heer hat, welches vermuthlich nicht im Stande ist, auch nur ein an Zahl zehnmal geringeres Russisches Detachement zu schlagen. Seine Reiter sind prachtvoll beritten, aber schlecht bewaffnet, seine Artillerie kann nicht anders als höchst elend sein, Infanterie besitzt der Chan gar nicht. Was endlich neuerdings von Verbesserungen der Fortifikationen der Stadt Chiwa gefabelt wird, ist ganz lächerlich. Man erzählt von vielen die Enceinte Chiwa's auf allen Punkten flankirenden, neu erbauten und armirten Defensions-Thürmen und fügt doch hinzu, dass alle diese Bauten von Lehm ausgeführt werden. In der That mag die Festung Chiwa mit ihren Lehmmauern wohl einem Mittel-Asiatischen Reiterhaufen gegenüber Festung sein, aber sie wird eine derartige Bedeutung niemals den Russen gegenüber haben können. Die einzige Kampfweise, welche der Chan mit einiger Aussicht auf Erfolg durchführen kann, ist die, dass er ausserhalb der Oase dem Feinde entgegen geht, ihn von allen Seiten umschwärmen und ihm alle Verbindungen sowohl nach den Flanken als nach rückwärts abschneiden lässt. Gelingt es ihm, dadurch einer Russischen Kolonne Verlegenheiten zu bereiten, Wassermangel bei ihr zu erzeugen oder ihren Train wegzufangen, so kann er einen ernstlichen Angriff versuchen. Gelingt ihm das aber nicht, so thut er am klügsten, jeden Kampf zu vermeiden und sich gehorsam zu unterwerfen. Auf der anderen Seite sind die Russen darauf angewiesen, so zu marschiren, dass sie keiner rückwärtigen Verbindung bedürfen, dass sie ihren gesammten Bedarf an Lebensmitteln mit sich führen und dass sie einen Weg verfolgen, auf dem sie genügend Wasser und auch Futter für Kameele und Pferde finden. Haben die Russischen Abtheilungen zu essen und zu trinken, so können sie der Angriffe der Chiwesen lachen, aber eine jede Kolonne muss marschiren wie der alte Philosoph, omnia sua secum portans. Wenn unter diesen Verhältnissen die Russen wirklich in drei getrennten Abtheilungen marschiren, so muss man schliessen, dass sie die Erreichung Chiwa's für so schwierig halten, dass sie, um des Erfolges möglichst sicher zu sein, drei Wege anstatt eines einzigen wählen, und zwar unter der Voraussetzung, dass, wenn nicht alle, so doch wenigstens Eine Abtheilung ans Ziel gelangt. Es liegt in dieser Theilung eine grosse Verachtung der feindlichen Streitmacht ausgedrückt und man erkennt darin, dass Russischer Seits nur der Marsch bis Chiwa für eine schwere Aufgabe gehalten wird. Dabei ist nun aber noch ein anderer Punkt zu bedenken: würden die 9000 Mann des Expeditions-Corps vereinigt vorrücken, so würden sie mit dem alsdann gleichfalls vereinigten Train eine so lange Kolonne bilden, dass der Zusammenhang zwischen den einzelnen Theilen derselben in der Wüste schwer aufrecht zu erhalten sein würde, und dadurch würde dem Chan die Möglichkeit geboten, sich irgendwo mit einer Reiterschaar in die Kolonne einzudrängen und einzelne Theile abzuschneiden. Auch würden so viele Menschen und Transportthiere auf Einem Platze leicht des nothwendigen Wassers entbehren. Die möglichst beschränkte numerische Stärke des einzelnen Detachements ist aus diesen Gründen ein erstes Erforderniss des Gelingens. Immer bleibt es jedoch noch schwer zu erklären, warum auch von Embinsk aus, also auf dem alten Wege, der so viel Unglück für die Russen gebracht hat, ein Detachement anmarschirt. Der Erfolg muss lehren, wie das zusammenhängt. Es möge noch erwähnt werden, dass die von militärischer Seite ausgesprochene Vermuthung, die Russen würden zu Schiff über den Aral-See Chiwa angreifen, aus dem Grunde eine unrichtige ist, weil der Aral-See in seinen südlichen Partien flach, versandet und versumpft, auch die Umgebung der verschiedenen Mündungsarme des Amu-Darja sumpfig ist, so dass eine Landung hier unmöglich wird. Sonst freilich würden die Russischen Schiffe auf dem Syr-Darja und dem Aral-See mit leichter Mühe die Frage beenden, indem sie den mühseligen, gefährlichen Landmarsch der Truppen überflüssig machten.

Die orographische Gruppirung der Süd-Croatischen Hochebene und deren hypsometrische Verhältnisse.

Nach dem Croatischen des Dr. Peter Matković [1]) im Auszuge mitgetheilt von J. A. Knapp.

Croatien, d. i. das Gebiet zwischen der Drave und dem Velebit, ist in orographischer Hinsicht ein Bestandtheil zweier Gebirge, der Alpen und des Gebirgssystems der Balkan-Halbinsel. Die Kupa theilt Croatien in zwei Theile, den nördlichen und südlichen. Das Gebirge des ersteren beschrieb Zeithammer („Geogr. Mitth." 1859, S. 97—100, 1861, S. 95—105), während über das des letzteren veraltete und längst unwahre Angaben vom Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts noch immer im Gebrauche stehen.

Matković ist gegen die Anwendung des Namens „Karst" in der Orographie und zeigt, dass alle diesem Gebirge zugeschriebenen Merkmale auch an den entlegensten Punkten des Erdballs auftreten. Nach dem Vorgange B. und G. Studer's will er auch die von den Römern auf uns übergegangenen Namen für einzelne Gebirge aus der Orographie entfernt und durch volksthümliche ersetzt wissen. Hierauf bespricht Matković die angetroffenen Vorarbeiten. Er findet, dass mit Ausnahme der Scheda'schen Generalkarte alle übrigen Karten für die Orographie Süd-Croatiens ganz werthlos sind, dass bei den bisherigen geologischen Aufnahmen nur die darauf bezüglichen Resultate in Betracht gezogen wurden und die Bergnamen theils am unrechten Orte angegeben, theils mitunter bis zur Unkenntlichkeit verstümmelt sind.

Zwischen der Kupa, Una, Adria und dem Velebit breitet sich eine grösstentheils felsige Hochebene aus, die ein Territorium von beiläufig 240 Quadrat-Meilen, also Süd-Croatien und den nordwestlichen Zipfel Bosniens einnimmt, so wie die Kupa die Grenze zwischen den Alpen und dem Balkan-Gebirgssysteme bildet. Matković unterscheidet in diesem Gebiete drei Gebirgszüge:

1. Der Velebit oder Velebić erstreckt sich in einer Länge von 18 Meilen von dem Quellengebiete der Zrmanja bis zum Vratnik oberhalb Zengg, wo er seinen Namen verliert, und bildet die natürliche Grenze zwischen Croatien und Dalmatien. Die mittlere Höhe desselben ist 3200 Wien. F.[2]). Das Sedlo Oštarijsko (3033)[3]) an der Poststrasse von Carlopago nach Gospić theilt ihn in zwei Theile: den ostsüdöstlichen und nordnordwestlichen.

Der ostsüdöstliche Flügel oder der Velebit im engeren Sinne stürzt sich ins Zrmanja-Thal und fällt gegen die Adria mit dem Canale della Morlacca oder Montagna ab. Die mittlere Höhe desselben ist 2900 F. über dem Meere [1]) und bei 1100 Fuss über der Likaner Hochebene, so wie dessen höchste Kuppen der Vaganski vrh (5563) und Sveto Brdo (5547). Die übrigen längs des Hauptgrates sich von Südosten gegen Nordwesten hinziehenden und gemessenen Berge sind: Kom (3164), Jagodnik (3070), Sedlo (3346), Vučjak (3716), Crnopac (4442), Vrbica (3732), Malena Žulina (2828), Osječenica (3745), Veliki Golić (4341), die erwähnten Sveto Brdo und Vaganski vrh, Badanj (5186), Počiteljski vrh (4893), Velika Visočica (5116), Debeli kuk (4020), Jadrena poljana (4562), Goli vrh (4590), Sadikovac (4074) und Pereni kuk (3372). Auf der Dalmatinischen Seite erheben sich: Jagodnik (?) (1560), Stražbenica (1218), Trebačnik (1134), Veselnović gradina (1134), Ladin vrh (2736) und Bobraj (1788). Auf der Likaner Seite ragen empor: Jelovi vrh (3324), Vioila (2768), Popova muda (2694), Smrekovac (2715), Bukova kosa (2584), Piljar (2335), Poljenik (1885), Rukavinska gradina (2016), Bukova glavica (2232), Vrtetuša (2120), Medački hum (2205), Debela glavica (2382), Kamenjuša (1904) und Paljevina (1980).

Oberhalb der Carlopag-Gospićer Strasse beginnt der nordwestliche Flügel, dessen westliche Abhänge ein Steinmeer bilden und dessen östliche mit dichten Buchen- und Fichtenwäldern bedeckt sind. Der östliche Flügel ist bedeutender entwickelt als der westliche und dessen östlicher Fuss ist im Durchschnitt 1600 F. hoch (Perušić 1968, Gornji Kosinj 1590, Lešće 1266, Svica 1610, Brlog 1516 und Žutalokva 1476), während die mittlere Höhe des östlichen Flügels 3300 F.[2]) beträgt und in dem Ranjac (5376) und der Velebiter Plješevica (5232)[3]) ihre höchsten Kuppen erreicht. Hiernach sind auf der westlichen Kette von Süden gegen Norden folgende Berge: Lupičko brdo (4137), Basača (3459), Soline (4010), Budakovo brdo (4168), Brizoča (3108), der südliche Lisac (4587), Satorina (5137)[4]), Vrata kosa (4425), Ogrednik (5136), Alančić (5100), Rušanski vrh (5184), der nördliche Lisac (4888), Gornji Zavičan (5186), Ranjac, Zavičanska kosa (5206), Plješevica, Krč Markovac (4383), Lumbarda (3370) und Planikovačkipodić (1214). Oberhalb Brušane beginnt die östliche Kette, die sich parallel mit

[1]) Orografska razredba južno-hrvatske visočine i njezina hipsometrijska razmjerja: Rad jugoslovanske akademie znanosti i umjetnosti (Verhandlungen der Süd-Slawischen Akademie der Wissenschaften und Künste), XX (1872), p. 1—38.
[2]) Berechnet nach 112 gemessenen Höhen.
[3]) Die folgenden Zahlen bezeichnen alle Wiener Fuss.

[1]) Berechnet nach 45 gemessenen Höhen.
[2]) Berechnet nach 67 gemessenen Höhen.
[3]) Liegt unter 44° 49' 40" N. Br. und 32° 49' 31" Ö. L.
[4]) Unter 44° 38' 52" N. Br. und 32° 42' 53" Ö. L.

der westlichen ausbreitet und aus der Klementa Doliba und dem mit dem Vratnik (2196) in den Meerbusen von Zengg abfallenden Senjske bilo besteht. Nordwestlich von Prnovac erheben sich die Mela (4072), der Rusovo (4218), die Crna greda (3715) und Crna kosa (2958); aus der letzteren gehen die Bergrücken Razbojište und Javorovo bilo, die mit den nordwestlichen, zur Satorina sich hinziehenden Höhen (Laklin vrh 4758, Debeljak 4647) die östliche Gebirgskette mit der westlichen zu verbinden scheinen, aus. Mit dem Javorovo bilo beginnt die Klementa Doliba, an die sich folgende Höhen in nordwestlicher Richtung anschliessen: Krčmar (3201), Biljevina (3654), Bilo (4749), Kozjak (5130) und Vratanski kuk (5226). Von dem letzteren gehen zwei Bergrücken (Aptisan kosa) aus, die sich zwischen der Lika und dem Bakovac erstrecken und folgende Höhen berühren: Kit (4056), Konja (3600), Runjavica (3036) und Kosinjski bat (2784); ferner zwischen der Lika und dem Perušić-Thale: Risovac (2784), Karavla (1818) und Baripovača (2172). Südöstlich von der Velebiter Plješevica zieht sich die Kuterovska kosa mit folgenden Höhen: Iljina greda (2382), Marković rudina (3499), Ogoreli (2337), Kečina greda (4713), Kopan (2730), Sorakin vrh (1962), Lumbardenik (1926), Sinjal (2400) und Prozor (2050). An den südöstlichen Rand des Marelovo schliesst sich das Senjskobilo (Jadičova planina 4485, Prolog 3374), das mit dem Vratnik in den Meerbusen von Zengg abfällt, während es sich östlich in die Gacka-Ebene stufenweis herablässt (Grabar 2404). Die Strasse von Gospić nach Carlopago trennt beide Velebit-Flügel und es beträgt deren höchste Höhe 3033 F. über dem Meere. Die Kunststrasse über den Velebit nach Zara erreicht am Mali Halan (3184) ihren höchsten Punkt.

2. Die Kapela erstreckt sich in einer Länge von 11 Meilen und nimmt einen Theil des Otočaner und Sluiner Regiments ein. Sie ist nicht so hoch als der Velebit, hat zur mittleren Höhe 2400 F. über dem Meere [1]) und wird durch den 2778 F. hohen Sattel (Sedlo) zwischen Jererane und Modruš in die Grosse oder Nordwestliche und Kleine oder Südöstliche Kapela getheilt. Die Grosse Kapela breitet sich in einer Länge von 5 Meilen zwischen der Kupa und der Küste aus und ist im Durchschnitt 3000 F. hoch [2]). Die bedeutendsten Erhebungen von Nordwesten gegen Südosten sind: Tuhović (3500), Bitoraj (4380), Zvirjak (3115), Čelimbaša (3432), Višnjevica (4326), Bjelolasica (4850), die höchste Kuppe der Grossen Kapela, die im Südosten von der Siljevača (4255) und im Nordosten von der Biela kosa (4077), vom Vugleš (3700), Mali Kozarac (2882), Kosanak (3534), von der Slavica (3543) und vom Dedinski brieg (3360) fortgesetzt wird. Südwestlich von der Bjelolasica: Samarske biele stene (4158), Velika Javornica (4350), Vrisk (3493), Debeli vrh (3596), Lepoški vrh (2708) und der Vrh Kapele (3454). Südöstlich von der Siljevača: Grbi vrh (2759), Gračac (2254), Crna kosa (2637), Kal (2661) und Kozel (?) (1893). Die Ausläufer der Crna kosa (Drugomišaly 2656) und die Javornica nehmen das Felsbecken von Drežnica (Nedrug 2134, Drežnica 1638, Zredel (?) (1814) ein. Südwestlich von der Crna kosa die Sevenica (2690); an diese schliessen sich an: Klek (3744), Markovac, Lumbarda (2000), Smolnik (2858) und Jasenačka kosa. Von dem Smolnik aber gegen Norden längs der Dobra: Vujnovička kosa, Stražnik (2019), Ambarešće (1840) und gegen Nordwesten die Skradska stiena (3300). Westlich von der Javornica gegen Norden: Mala Javornica (3466), Biela greda (3495), Skalak (3564), Smolnić (4046), Vukova kosa (4041), Viševica (4418), Jelenčić (3498) und Medvedjak (3242). Zwischen Fiume und Novi werden die Höhen stufenweis niedriger (Točil 1136, Hreljin 1056, Piket 1020) und stürzen steil ins Meer hinab. Oberhalb Zengg sind folgende gemessene Höhen: Ričicko bilo (4068), Čubrin vrh (3624), Drinak (2179), Jasenkom (1620), Kokirnom (1716), Alino bilo (3543), Sveta Marija (2448), Krilićevac, Crno bilo (3585), Zavid (3437), Planina (2937), Veljun (2812), Vrnča vrh (3033) und Goljak. Südöstlich von der Mala Javornica: Ivakuša (2988), Sleme (2493), Sveta Marija (2004) neben Kamenica (1760), Podi (2379) und Lučane (1515).

Die Kleine Kapela oder der südöstliche Flügel der Kapela erstreckt sich bis Plitvica in einer Länge von 6 Meilen, ist zwischen Vrhovina und Sluin am meisten entwickelt und niedriger als die Grosse Kapela, da ihre mittlere Höhe bei 2000 F. [1]) beträgt. Der Makovnik (3682), Trolop (2598) und Plaška glavica (2512) lehnen sich an die Ljubča an und schliessen mit der Kapela-Kette das Jaseniker Becken. Längs dieser Kette sind in südöstlicher Richtung folgende Höhen: Visoki vrh (3559), Borovi vrh (2253), Veliki Lisac (3554), Veliki Javornik (3608), der mit dem Bieli vrh (3383) und Titar (3172) vom Südosten das Jaseniker Thal schliesst. Die Mala Gorica (3910), Seliški vrh (3948) und die Visibaba (2979) bezeichnen die Fortsetzung in der erwähnten Richtung. Neben dem Quellengebiete der Plitvica-See'n gehen seitliche Gebirgsketten: die Odanova kosa mit dem Crni vrh (3477), Prieka kosa (3092), Razdolje (3486), aus und schliessen sich an den Bieli vrh an; auf der westlichen Seite parallel ziehen sich: Oštri vrh, Stajnička kosa, Golosmrk (3180), Konjska glava (3062), Božičevica vrh (3290), Jurjeva kosa (2838) und Arlovčić

[1]) Berechnet nach 160 gemessenen Höhen.
[2]) Berechnet nach 66 gemessenen Höhen.

[1]) Berechnet nach 97 gemessenen Höhen.

(3222). Zwischen Jererane und Vrhovina fällt die Kapela mit den Hügeln: Maljen (2162), Vršak (1998), Negorski vrh (2592), Umače (1784), Carin (2622), Velika greda (2664), Pišlinjak (2526), Drenov klanac (3078), Ederova kosa (2946) und Boguvica (2798), ins Gacka-Thal ab. Das Felsenbecken von Ogulin-Plaški hat eine mittlere Höhe von beiläufig 1200 Fuss über dem Meere (Ogulin 1083, Sveti Jakov 1135, Vetrenjica 1176, Cerovnik 1393, Plaški 1212) und oberhalb desselben erhebt sich zugleich der östliche Fuss der Hauptkette der Kapela. Die innerhalb desselben sich erhebenden, dasselbe abtheilenden und Hauptkette mit den östlichen Zweigen so zu sagen verbindenden Höhen sind: Sveta Katarina (1340), Velunj (2608), Stražbenica (1961), Radošić (1918), Trojvrh (1878), Vrhovac (1674) und Klešnica (1440).

Oberhalb Korana, bez. des Plitvicaer Gebirgspasses, erheben sich gegen Nordnordwesten die Bergrücken: Trojvrh (2976), Pištenica (2870), Stožer (2845) und Gradoviti vrh (2492), die sich an die Ljubča anschliessen und im Osten mit den Bergen Broćanska kosa (1706), Masvina (1826), Gravcova glavica (1608), Blisnica (1526), Trzačka kosa (1332), Vršak (1310), Magdica (1778) und Lipovača (1555) gegen die Korana abfallen. Von Mrežnica bis östlich von Ogulin und von da längs des linken Ufers der oberen Dobra sind folgende gemessene Höhen: Popović vrh (1520), Malbašina glavica (1161), Hum (2700), Krč (1335), Ravidina kosa (1260) und Pećinica (1420); östlich von Tounj: Kraljevo brdo (816), Drašković brdo (900), Skare brdo (776) und Generalski stol (634); ferner längs der Dobra zwischen Ogulin und Tounj: der erwähnte Krpel (1621), Sablaka (1437), Jalvica (1766), Kučaj (1776), Tičevo (1516), Vukovac (1992), Komarica (2040) und Privio (1461). Zwischen der Mrežnica und Korana breiten sich von der Broćanska kosa und Mašvina gora aus: Slanjac (1254), Melnica (1640), Prozor (1454), Plies (1320), Sveti Nikola (1142), Debela glava (1220), Susnjara (1194), Kurjevac (1356); auf der Grenze des Sluiner Regiments an der Mrežnica: Raletina (1368), Baić krčevina (1404), Polojska kosa, die Perjašicaer Ruine (1500), Švarčevo (1002), Kolečajsko brdo (876), Cerovac (1150), Kosinac (762), Martinšćak (1922), Sveti Benedikt (606), Sveti Rok (688) und Švarča (514) neben Karlstadt (328). Über die Kapela führen drei Kunststrassen, die den Verkehr zwischen dem Meere und dem Inneren des Landes vermitteln. Der höchste Punkt der Ludwigs-Strasse ist Ŕavnopodolje (2936) zwischen Jelenje und Mrzlavodica, der der Karolinen-Strasse neben Mrkopolje (2608) und der der Josephinen-Strasse der Kapela-Sattel (2778).

3. Die Plješevica erhebt sich südöstlich von der Kleinen Kapela, von ihr durch die wunderschönen Plitvica-See'n geschieden, die vielfach an die Fünf See'n Nord-Amerika's, aus welchen der St. Lorenz-Strom heraus fliesst, erinnern, und zieht sich längs der Croatisch-Bosnischen Grenze durch einen Theil des Likaner Regiments gegen das Quellengebiet der Zrmanja, wo sie mit dem Velebit zusammentrifft. Der westliche Fuss derselben liegt in einer Höhe von 2000 F. (Korenica 2080, Bilopolje 1968, Udbina 2628, Mutilić 2226), der östliche Fuss aber in einer Höhe von 1100 F. über dem Meere (Vaganac 1151, Petrovoselo 1166, Lokvice 1102, Bihać 759, Police 1032, Zavalje 1338, Suvaja 1305, Srb 1424). Die Plješevica ist nach dem Velebit das bedeutendste Gebirge auf der Süd-Croatischen Hochebene, weil ihre mittlere Höhe mehr als 3100 F.[1]) beträgt, während der Ozeblin (5244) und die Gola Plješevica (5217)[2]) sich in die Alpenregion erheben. Die Plješevica fällt mit dem Javornik (2776), Ostri Medvedjak (2796), Tupi Medvedjak (2776), Čalopek vrh (1670) und Višnjevac (1890) gegen Nordosten ab. Unterhalb der Gola Plješevica erheben sich: Crni vrh (4288), Mihaljevac (3320), Gredoviti vrh (4528) und Uznaci vrh (3000); unter dem Wege von Bilopolje nach Zavalje: Sestikovac (4962), Rudopoljena (5122) neben Melinovac an der Željeznica (2448) und Drenovača (4014), Lopata (3600), Bodalište (4014), Poljena (2691), Trovrh (2502), Tičevo (3690), Bosača, Tišman (2700), Visočica (3552), Oblajac (2102), der bereits erwähnte Ozeblin, Rudilisac (5088) und Kuk (3708); die Krbava aber umsäumen von der Ostseite mit ihren Zweigen: Veliki Javornik (4910), Orlovača (4200), Ćičibor (3201), Ogredo gaj (?) (2060) und Brušnić, der gegen Udbina mit der Kalaura (2685) abfällt. Unterhalb des Weges, der sich von einer Seite längs des westlichen Fusses nach Bruvno und von der anderen durch Visuć über den Kuk-Sattel nach Lapak und zur Türkischen Grenze hinzieht, erheben sich: Jankovića vrh (4044), Lisac (3154), Ljutica (2390), Bakrača (2526), Debeljača (2406), Pištolska kosa (4070), Ortazova (?) (4175), Veliki Kremen (5035), Žalapanica (3608), Masinski kuk (3697), Jasenov vrh (4045) und Ivanjovača (2446); unterhalb des Weges über den Gebirgspass des Lumbardnik nach Mazin, Dobroselo, Doljane und weiter längs der Türkischen Grenze: Gradina (2810), Milićev (4077), Kozjača (3348), Lisac (3080), Dabina gradina (1836), Veliki Medvedjak (2022), Urlaj (4098), Gulešin (4489) und Ondina, welche beide letzteren auf die sich südöstlich gegen Srb ausbreitende Ćemernica, oberhalb deren sich die Vukelica glavica erhebt, abfallen. Weiterhin ragen noch empor: Kozja (3123), Vrani (3561), Bukovi vrh (4430) und Lisac (4227), während sich der Crni vrh (3204), Jelovi vrh (3162) und Mila voda (3756) westlich erheben. Unterhalb Srb, nicht weit

[1]) Berechnet nach 94 gemessenen Höhen.
[2]) Liegt unter 44° 47′ 41″ N. Br. und 33° 24′ 52″ Ö. L.

vom Quellengebiete der Una: Orlova greda (3328), Medvedjak (2052), Osredci (2163), Urlaj (2880), Bogutovac (3083), Maglaj (3819), Kunovac (4224), Skuli vrh (4056), Poštak (4512), Kučina kosa (4566) und Crni vrh (3920); östlich vom Quellengebiete der Zrmanja: Inkuša (2404), Kurozeb (4088), Konjska glavica (4230) an der Dalmatinischen Grenze, Glavica (2040), Orlavica (3822), Kita (1982), Sijanova greda (2004), Debelo brdo (2364) und Krič (1248). Die Plješevica, die im nordwestlichen Theile durch die Plitvica-See'n von der Kleinen Kapela getrennt wird, schliesst sich andererseits im Südosten unter dem Mazin-Doljaneer Wege neben dem Quellengebiete der Zrmanja an den Velebit und neben der Kerka an die Dinara-Alpe an; der Poštak hingegen ist die Wasserscheide zwischen den Flussgebieten der Una, Zrmanja und Kerka. Die den östlichen Gebirgszug mit dem westlichen verbindenden Mittelberge trennen die Krbava-Ebene von der Likaner und diese wieder von der Gackaer. Die mittlere Höhe des Verbindungsgliedes zwischen der Hauptstrasse — von Gračac nach Sveti Rok — und den Wegen nach Udbina neben Bruvno und Sveti Mihovil ist 2800 F. über dem Meere [1]). Hiernach breitet sich längs der Ričica die Reznik planina (3134), die die Plješevica mit dem Velebit durch die Höhen Sveti Antun (2088), Jelovi vrh (3728), Žutino vrh (3267), Golo vrh (3102), Reznik (2634) und Deringaj (1963) verbindet, aus. Oberhalb dieser in transversaler Richtung: Vodena glava (2952), Jasenar vrh (3727) und Risovac (3518), der gegen Sveti Mihovil (1869) abfällt; östlich und nördlich von Bruvno: Stolac (3061) und Petračica (3035), Vetiljača (2720), Trovera (3904) mit dem Debeljač (2599) und Zir (2646) neben dem Quellengebiete der Ričica.

Zwischen dem Quellengebiete der Jadova und Bunić, bez. zwischen der Krbava und Lika breiten sich Verbindungsglieder „Vrbačka staza" genannt, die beide Ebenen scheiden, aus. Deren westlicher Fuss längs der Jadova erhebt sich über 1800 F. (Mogurić 1904, Mudročica 1854, Vrebac 1884) und deren mittlere Höhe beträgt 2800 F. über dem Meere [2]). Die Leskovac glava (2568), Vrčina (3336), Jelovi vrh (3122) und Crni vrh (3042) fallen mit dem Rebić (2108) in die Krbava-Ebene ab, im Westen aber lässt sich der Trivunski vrh (3073) gegen Vrebac herab. Nordwestlich der Jelovi vienac (3795), Ljutica vrh (3000), Trovrh (3786), Budačko brdo (2955), Ruine Kordasvale (2706), die Kosa (3062) und Podovi (2444).

Oberhalb Ljubova draga und zwischen Bunić und Vrhovina breitet sich die Kamenita gorica aus, ein Mittelgebirge, das sich einerseits an den Nordosten der Kleinen Kapela und Plješevica anlehnt, so wie andererseits im Westen mit dem Velebit zusammentrifft und auf der Ostseite mit der Plješevica das Kořenica-Thal abschliessend eine mittlere Höhe von über 3000 F. über dem Meere hat [1]). Unter den von Nordwesten gegen Südosten sich erhebenden Höhen sind gemessen: Godača (2847), Crna vlast (2510), Juričina metla (3668), Ivančevica Lisina (3739), Dolac (3644), Drevenjak (3903), Oštri Grič (3331), Stražbenica (3288) und Cicer (3468).

Südlich von Babinpotok erheben sich Höhen, welche die durch den Klanac abgetheilten Felsenbecken Brezovac und Homoljac schliessen, vom Westen der Čuden Klanac (2622), Oblaj (2532) und Bacinovac (3818), vom Osten der Kik (3447) und Leškovi vršak (3021), südöstlich vom Bacinovac die Gospodska poljana (3240) und Pisačuša (3489), östlich von Bunić wird das Krbava-Thal vom Debelo brdo (2976) geschlossen, das Korenicaer Thal hingegen vom Galovac (2936) und Mrzin (4016). Unter dem Wege von Ramljane nach Bunić erheben sich südöstlich die Janjčekosa (2791) und oberhalb Koren ein diesen Gebirgszug mit dem Velebit verbindender und das Perušica-Thal vom Gackaer trennender Gebirgsknoten; die Slienača (3810), Kožjanski vrh (4016), Čardak (2979), Bojište (2545), Vienac (2322) und Lipova glavica (2125) schliessen vom Osten das Perušica-Thal. Die Gacka-Ebene zwischen dem Velebit und der Kleinen Kapela wird von Sinac (1462) bis Otočac (1452) niedriger, aber von da gegen Norden und Nordwesten höher (Brlog 1516, Švica 1610) und es beträgt ihre mittlere Höhe 1500 F. über dem Meere. Zwischen beiden Armen der Gacka erheben sich: Marasovac (1992), Gečin vrh (2284), Ostrvica (2372) und Ina vrh (2202), neben Prozor und Skar der Umac (2514) und Um (1684). Die Likaner Ebene breitet sich zwischen dem Velebit, der Vrbačka staza und den Zweigen der Plješevica aus. Die mittlere Höhe derselben beträgt mehr als 1800 F. (Osik 1832, Veliki brieg 1836, Gospić 1842, der Exerzirplatz 1836, Novi 1779, Bilaj 1878, Ornica 1818, Ribnik (1812). Die oberhalb derselben sich erhebenden Hügel Antunović vrh (2356), Krčmar (2448), Oštra (2520) und Srednja glava (2074) gewähren einen schönen Anblick auf die von mehreren grossen und kleinen Bächen durchschnittene Hochebene. Die Krbava-Thalebene erstreckt sich zwischen Bunić, Udbina, den Zweigen der Plješevica, der Kamenita gorica und Vrbačka staza und liegt in einer mittleren Höhe von 2200 F. über dem Meere, also höher als die Hochebene von Neu-Castilien.

Das Korenica-Thal trennt die Plješevica von der Kamenita gorica, zieht sich von Rudanovac beinahe bis Forkašić draga und seine mittlere Höhe ist beiläufig dieselbe wie die des Krbava-Thales.

[1]) Berechnet nach 17 gemessenen Höhen.
[2]) Berechnet nach 17 gemessenen Höhen.

[1]) Berechnet nach 27 gemessenen Höhen.

Das tief eingeschnittene Korana-Thal trennt die Zweige der Kapela vom Hügellande des Sluiner Regiments und der Banalgrenze.

Neben den Plitvica-See'n breitet sich ein Gebirgszug zwischen der Korana und Una gegen das Türkische Territorium am linken Ufer des letzteren Flusses aus und theilt sich in zwei Zweige; der westliche „Petrova gora" begleitet die Korana, theilt diese von der Glina und verzweigt sich bis zur Kupa; der östliche, „Zrinjska gora", trennt die Zuflüsse der Glina von denen der Una und verästelt sich zwischen diesen beiden Flüssen bis zur Kupa und Save. Die Petrova gora und Zrinjska gora sinken in den Rang niedriger Berge herab, weil ihre mittlere Höhe 850 F.[1]) beträgt und die höchsten nicht 2000 F. über dem Meere erreichen.

Sonst erheben sich oberhalb Sluin, zwischen der Korana und der oberen Glina, Bilo (1308), Glavnica brdo (944) und Buhača (740) in der Bužiner Gebirgskette längs des linken Ufers des Hrušovica-Baches, während die Strmačka kosa und Babinja sich an der linken Seite des Glina-Quellengebiets erheben (Visoki vrh 1190, Sveti Gjuraj 814 und Sveti Nikola 1142). Das linke Korana-Ufer aber begleitet der Sušnjara lug mit den Höhen: Sušnjara brdo (1194), Debela glava (1218), Lisac (1290), Paljevina (1088) südöstlich von Veljun (970), Skradska gora (1359) zwischen Budački (764) und Kosinac (836); zwischen den Zuflüssen der Korana, Rieka und Radonja erhebt sich aber der Mresunjski lug (Debelaglavica 927, Blagavica brdo 724, Lipova glavica 664, Repiešte 650) und Loskunjski lug (Poljana 724, Kolarić 508, Kremić brdo 724 und Vučjajama 808).

Die Petrova gora im engeren Sinne erhebt sich zwischen der oberen Glina und dem Quellengebiete der Radonja und Vojšnica, so wie selbige zugleich die Wasserscheide zwischen der Korana und Glina ist. Ihre Höhen sind folgende: Kamenita (1167), Gradska kosa (712), Rublenes (?) (1512), Selak poljana (1206) und Petrovac (1602), die höchste Kuppe hart an der Sluiner Grenze. Die zwischen der Glina-Vojnićaer Strasse sich erhebenden Hügel lassen sich allmählich gegen die Kupa herab. Auf der linken Seite der Radonja breiten sich der Medvedjak (Mirić glava 906, Danijlo brdo 753), südlich von Vukmanić (546) die Babina gora (Gradnica 632), das Quellengebiet des Trebinje-Baches, die Debela kosa zwischen den Bächen Gradnica und Utinja (Vlaić brdo 1110) aus, ferner die Branjevica hart an der östlichen Grenze. Die übrigen gemessenen Höhen sind: Cerovac (622), Turn (536), Trebinje (608), Radaković stol (484), Kamensko (384), Sokolovac (640) und Glavica (484). Im ersten Banal-Regiment an der linken Seite des Trepča-Baches: Katica kosa (1197), Jurino brdo (1000), Muljsko brdo (1036), Cvjetinovac (954), Sokolovac (634), Gradsko brdo (691), Cvetisinova glava (640) und Lasinja (495); zwischen dem Čemernica-Bache und der Glina: Biljevina (980), Vučjak (932), Božica (807), Knežev gaj (555), Sabica (?) (632), Sib (518) und Polvisko brdo (676); zwischen Trepča und der Glina: Vidušovac (544) und Miževica (588) nordwestlich von Glina (354), Solina (609), Trnjavac (622), Golinsko brdo (680), Bović (651), Pokole (632), Vidov grob (703), Vini vrh (704), Bučica (552) und Cuičin brdo (606).

Zwischen der Una und Glina erstreckt sich die Zrinjska gora mit ihren Zweigen und überragt an Höhe die Petrova gora. Ihre mittlere Höhe beträgt 900 Fuss, während die Bergspitzen sich zwischen 1500 und 1947 F. erheben, die der Petrova gora dagegen bei 800 F.[1]) hoch ist und die höchsten Felskuppen kaum 1600 F. übersteigen. Oberhalb Zirovac Dolnji erhebt sich der Vratnik, dessen Zweige sich auf der einen Seite zwischen der Glina und Maja ausbreiten. In dieser Partie sind folgende gemessene Höhen: Kobiljak (1538), Oblaj (921) beim gleichnamigen Dorfe (945), Rajšica (798), Sajnovac (812), Žarkovac (685), Vranovska glava (825), Okier (1314), Muždrka (1171), Baldica brdo (?) (606) und Oštra glava (696). Auf der anderen Seite aber setzen den Vratnik die Samarica und Vranova glava fort, deren Zweige sich erst bei Petrinje und Dubica an die Save-Niederung anschliessen.

Westlich von Dvor breitet sich die Trgovska gora aus, deren höchste Kuppen sich längs der Türkischen Grenze erheben (Čordasica 1263, Radašnica 1068, Čalumnak 1803, Ljubina 1827, Matino brdo 1286, Brezovača 1600 und Radica brdo 942), während bloss ihre nordöstlichen Abhänge in Croatien liegen. Vom Rücken dieses Gebirges gehen mehrere Nebenthäler aus, nämlich Radašnice (Kokirna 1687), Majdanski, Kosna (Weingebirge 1158), Ljubina, Sočanica und Jamnica (Mrčenović 1008). Zwischen dem Quellengebiete der Maja und Petrinja erheben sich andererseits die Höhen: Mesaić (1680), Dikavac (1848) und Kopčić (1524), die mit den Hügeln Vješala (1581), Lažica brdo (1080), Medjugorje (1532), Romanovo brdo (1500) oberhalb Gradac Mali (765), Vukojevica (1124), Crnik brdo (830) neben Maja (417), Sveti Lazar (1096), Popovica (1068), Bakračko brdo (726), Sveti Stjepan (776), Daica (738), Sveti Blaž (564), Čikvička (603), Čepeliš (1314), Sveta Katarina (654), Župić (834), Sveto Trojstvo (417), Petrinja (336), Suvi hrast (568), Nebojan (510) und Drenčina (430) allmählich gegen die Kupa abfallen.

Neben dem Quellengebiete der Petrinja erhebt sich die

[1]) Berechnet nach 160 gemessenen Höhen.

[1]) Berechnet nach 68 gemessenen Punkten.

Samarica, deren Höhen bis zum Zirovac-Bache reichen (Prisjeka 1947, der höchste Berg, Osečenica 1530, Kamenjak 1443, Jurakovac 1164, Vidoria 926, Sakica 805, Stublone (?) 770).

Die Vranova glava wird durch die obere Sunja von der Samarica getrennt und hat folgende gemessene Höhen: Vranova glava (1508, der höchste Berg), Jakšić (1146), Milkovica (993), Kozi brod (870), Divuša (456), Spas (890), Kukuruzari (480), Goljak (774), Markovac kosa (708), Utolica (532), Kaludjer (624), Badnjuša (550), Brezine (470), Juriäje (527), Alie (?) (576), Berberović (483), Gornji Bacin (540), Dubica kula (468) und Dubica (315). Der Rücken der Samarica und Vranova glava aber geht allmählich in die Save-Niederung mit folgenden Höhen über: Plandište (1290), Madice (?) 1119), Metla (1308), Bibino brdo (1381), Vinodol (1263), Popić (856), Staro selo (712), Grob brieg (676), Generalov brieg (561), Mošćenica (318), Komarevo (459) und Ćarpak (428). Oberhalb Kukuruzar: Vinograd (660), Sveti Nikola (516) und Kučišće (447); westlich von Sunja: Sablica groblje (724), Bogorodica (528), Hrastovac Dolnji (489), Kesten (631) und Poljane (484).

Der Weg von Dubica gegen Petrinje trennt die letzten Hügel von der Save-Niederung. Auf der rechten Seite desselben breitet sich hart bis an die Save eine Ebene aus, deren mittlere Höhe 300 F. [1]) über dem Meere beträgt und innerhalb welcher folgende gemessene Hügel sind: Sunja (309), Krö (304), Gledica greda (306), Zacevica (318), Luke (306), Vučjak (306), Suvi gaj (312), Graduški dieli (307), Bistrac (305), Zaramenska greda (306), Glavanec (257), Crkveni bok (302), Mekinj (294), Vrčevica (294), Jaruga (298), Rastača (300), Daman (304), Bok (302), Krapje (316), Klukuči (292), Bumbekovača (298), Drenov bok (307), Tanac (300), Osmansko (298), Mala noga (295), Verinka (294), Susije (302), Krčevina (300) und Jasenovac (297). Der nordwestliche Winkel Bosniens am linken Una-Ufer gehört zu den am wenigsten bekannten Punkten der ganzen Balkan-Halbinsel. Die mittlere Höhe der Süd-Croatischen Hochebene beträgt 2560 F. [1]) über dem Meere, also beiläufig so viel als die von Klein-Asien, während die des ganzen Raumes zwischen der Una-Mündung und dem Meere bloss 2270 F. [2]) beträgt, eben so viel als die von Delnice in der Fiumaner Gespanschaft. Die höchsten bewohnten Orte sind auf dem Velebit (Mali Halan und Oštarije), am südwestlichen Rande der Grossen Kapela (Jelenje und Mrkopalj) und am westlichen Rande der Plješevica (Udbina und Vrhovine) und erheben sich zwischen 3184 und 2318 F., während dagegen die niedrigsten Orte (die küstenländischen ausgenommen) in einer durchschnittlichen Höhe von 300 F. über dem Meere liegen.

[1]) Berechnet nach 30 gemessenen Punkten.

[1]) Berechnet nach 464 gemessenen Höhen.

[2]) Berechnet nach 654 gemessenen Punkten, daher entfallen auf jede Viertelmeile 2,7 gemessene Höhen.

Reisen im Armenischen Hochland, ausgeführt im Sommer 1871 von Dr. G. Radde und Dr. G. Sievers.

Zweiter Bericht: Die Westhälfte der Reise. [1])

Man kann nicht sagen, dass unser mehrtägiger Aufenthalt in Eriwan trotz der grossen Liebenswürdigkeit und Gastfreundschaft einiger seiner wenigen Sommerbewohner uns zu Statten kam. Im Gegentheil, wir empfingen hier den Keim der Krankheit, welche auf den Höhen des Alagös zum vollen Ausbruch gelangte. Wir hatten bis dahin die schroffsten Temperaturwechsel in oft sehr kurzer Zeit gut ertragen, waren bisweilen von den Schneefeldern in 12.000 F. Höhe abwärts steigend im Verlaufe weniger Stunden bis in die Temperaturen von 35 bis 45° C. gekommen und hatten die einfachste Lebensweise beobachtet. Allerlei Küchenkräuter, das alpine Nasturtium, Zwiebeln &c., gingen nach Landessitte jedem Imbiss voraus und nicht selten beschränkte sich die Tafel auf gesäuerte Milch und Schafkäse, die mit dem dünnlappigen Lawasch-Brode genossen wurden. Aber in den Gebirgen erquickten uns die Nächte, in ihrer unbezahlbaren Kühle schlief es sich so herrlich. Hier in Eriwan war das im Juli anders. Am Tage eine gleichsam ausgestorbene Stadt. Man bleibt in den Zimmern, die Sonne brennt gar zu sehr. Die Zeichnung der Eishöhen des Alagös und Ararat, welche früh am Morgen so wundervoll klar daliegt, verschwimmt schon gegen Mittag, undeutlich gemacht durch die strahlende Bodenwärme. Abends setzt der kühlende Alagös-Wind ein, aber er wühlt den Staub der Strassen auf und peitscht ihn vor sich her. Man schnappt wohl nach der Luft, aber man muss das Erdreich mit geniessen. Und wo schlafen? Versuchen wir es im Zimmer. Der blutdürstige, heimtückische

[1]) Den Bericht über die Osthälfte der Reise s. Geogr. Mitth. 1872, S. 367 ff. und 445 ff.

Feind dieser Räume ist nicht sichtbar, die Hitze drückend, Zug fürchtet man. So vergeht eine geraume Zeit, bevor Morpheus siegt. Eben geht ein lieblicher Heimathtraum in Scene oder eine Räubergeschichte vom Goktschai taucht in der Erinnerung auf, — da hat jener Feind der nächtlichen Ruhe, eine zwergkleine graugelbe Diptere, bereits das ersehnte Schlachtfeld betreten und mit wahrer Iltis-Natur fällt er blutdürstig seine Opfer, Hände und Füsse, an. Die Natur hat dieses unscheinbare Geschöpf mit einem übergrossen Quantum von Malice begabt. Alles, was in und ausser dem Hause den Reisenden beisst und sticht, erscheint diesem Zwerg-Moskito gegenüber gutmüthig, phlegmatisch, rücksichtsvoll, nobel. Wir können ihm leider zur Zeit seinen systematischen Pass nicht beifügen und müssen ihn bis auf Weiteres als Vagabunden unter den Dipteren laufen lassen; denn unter der allgemeinen Bezeichnung Moschki (Moskitos) wird man wohl in Trans-Kaukasien mehr als ein Dutzend winziger Zweiflügler zu vereinigen haben, deren systematische Klassifikation gegenwärtig noch total brach liegt. Dieser Moskito kann selbst Dickhäuter unter den Menschen zur Verzweiflung bringen. Man sieht, man hört, man ahnt sie nicht und doch ist die Canaille da und 10 bis 15 genügen vollkommen, den Schlaf unmöglich zu machen und das Opfer am nächsten Morgen wohldekorirt dem Leben zurückzugeben. Am Tage sitzen die winzigen Fliegen hoch in den Karniesecken der Zimmer, meistens dicht beisammen, sind aber so unscheinbar, dass man Mühe hat, sie dort zu erkennen. Sie sind wählerisch und beissen nicht Jeden. Es giebt Leute, die von ihnen verschont bleiben. Ihre gemeinste Eigenschaft aber besteht darin, dass sie nicht mit einer Wunde zufrieden sind, sondern ganze Beulengruppen erzeugen, da sie, unruhig, immer neue Plätze zum Beissen suchen. Am liebsten verwunden sie Hände und Füsse, ein schmerzhaftes Jucken folgt dem Bisse, die Beulen sind hoch und halten 10 bis 14 Tage an; allnächtlich jucken sie aufs Neue und die Bissstelle entzündet sich vom unaufhörlichen Reize. Sehr empfindlich sind die Thierchen gegen den Zug. Nur wo es vollkommen ruhig ist, sind sie thätig. Wir verlassen also das Zimmer, siedeln auf den Hof über und der bis 2 Uhr Nachts anhaltende Alagös-Wind erquickt uns. Die Gestirne glänzen hier wunderbar klar und wenn es kein neues Abenteuer mit einem herumschweifenden Skorpion zu bestehen giebt, werden wir wohl ein Paar Stunden Ruhe geniessen. Zu diesen nächtlichen Unbequemlichkeiten gesellten sich manche Strapazen am Tage. Weniger waren es gewöhnliche körperliche Anstrengungen, die uns ermattet hatten, als vielmehr die so gut gemeinten und so schlecht gelungenen Gastgebereien, bei denen ein Porter Türkischen Ursprungs, bis auf 22° erwärmt, die Hauptrolle spielte und, wenn schon unbändig von Natur, bei der erwähnten Temperatur um so fatalere Folgen für uns hatte.

So bestiegen wir denn mit bleischweren Köpfen, matten Gliedern und durch und durch apathisch die Pferde, um am 13. (25.) Juli die Reise zum Alagös zu beginnen. Die Karawane wanderte zum Städtchen hinaus, zur Sanga-Brücke und dann gleich rechts gegen NNW. Wo zwischen den basaltischen Steilschluchten der Sanga-Ufer irgend ein ebeneres Plätzchen zu finden, ist es in ein Gärtchen verwandelt oder zu einem Mühlengrundstück verwendet worden. Wir hatten Anfangs rechts und links gute Gärten mit hohen Nussbäumen, Pappeln und überall neigten sich die Äste der Aprikosenbäume unter der Last der zahllosen reifenden Früchte. Die Strasse ist hier noch breit, aber sehr schlecht und so gut wie gar nicht unterhalten. Eingestürzte Gartenmauern, aus vulkanischen Trümmergesteinen und Lehm zusammengefügt, verlegen sie an vielen Stellen oder es stauten sich an schadhaften Plätzen der Bewässerungskanäle die Wasser zu grossen, stehenden, faulenden Tümpfeln an. In diesen Gärten tummelten sich Spechte und laut schmetternde Sitta und hoch über den Kronen der Wallnussbäume schwebten die Bienenfresser, hier immer nur in der Europäischen Art vertreten. Ab und zu jagte ein Trupp Rosenstaare an uns vorbei und fiel in irgend einen bevorzugten Obstbaum ein. Es war hier noch recht lieblich und die Landschaft gewann auch für den Fernblick, wenn zwischen den schön gewölbten, breiten Kronen der Wallnussbäume die stumpfen Schneehöhen des Alagös sichtbar wurden. Mit dem letzten dieser Gärten war jeder Zauber geschwunden. Die kahle, trockene, heisse Felsenwüste lag vor uns und schweigend bewegten wir uns auf schmalem Pfade in ihr vorwärts, schutzlos den brennenden Sonnenstrahlen ausgesetzt. Kappernstauden sind die einzige Zierde, selbst Peganum, Xeranthemum und aromatisches Tanacetum stehen abgetrocknet da. Die Haubenlerche wird hie und da von uns aufgescheucht und vereinzelt kreist Neophron hoch über uns. Im Winter steigen in dieses aride Felsenmeer die Steinhühner herab, jetzt leben sie alle viel höher, obschon wir hier immerhin 3500 F. über dem Meere uns befinden. Unser nächstes Ziel ist das breite Abaran-Thal. Ein niedriger Gebirgsrücken, der ebenfalls den Namen Utsch-Tapalar besitzt (wie ein Complex von Vulkanen westlich von Nowo-Bajaset), legt sich zwischen den unteren Sanga- und Abaran-Lauf. Diesen passiren wir jetzt und kommen an seinem nordwestlichen Abhang zu einem elenden, wasserlosen Posten, der von zwei Wächtern der sogenannten Landmiliz besetzt ist. Direkt vor uns gegen Norden liegt das Karniarch-Gebirge, vom Alagös durch das breite Abaran-Thal getrennt. Einige dunkele Flecken an seiner Südost seite deuten auf Buschwald hin.

Bei dem grossen Dorfe Aschtarak erreichten wir das Abaran-Thal und zugleich den südöstlichsten Fuss des Alagös. Dieses reiche Dorf hat eine vorzügliche, malerische Lage, vielen Garten- und Weinbau und liegt über 4000 F. über dem Meere. Wir überschritten auf steinerner Bogenbrücke den Abaran, wendeten uns mehr westlich und wanderten geraume Zeit im Schatten der Gartenbäume, die mit ihrem breiten Laubdache beiderseits den Weg beschirmten. Mehrere Gebirgsrippen und schmale, von ihnen eingezwängte Thälchen überschritten wir nun, bemerkten am Alagös, dessen mittlere Zone wir überschauen konnten, einen breiten Streifen Krüppelbuschwaldung und gelangten Nachmittags zum Dorfe Pirokan. In diesem lebt im Sommer der Chef des Kreises Etschmiadsin, dessen freundliche Hülfe wir für unsere weitere Reise in Anspruch nehmen wollten. Pirokan liegt 4806 F. über dem Meere. Die Getreideernte war hier in vollem Gange, aber wo künstliche Bewässerung fehlte, sah man überall die Spuren des Sonnenbrandes. Der Maulbeerbaum gedeiht in dieser Höhe noch sehr gut und man hatte neuerdings auch wieder eifriger den Seidenbau zu treiben begonnen. Im Garten bei dem Kreis-Chef schlugen wir nahe vom Bewässerungskanal in einem Zelt unser Lager auf und bereiteten uns zur weiteren Reise vor. Am 15. (27.) Juli Morgens brach die ganze Gesellschaft, welcher sich der Kreis-Chef mit grossem Gefolge selbst anschloss, auf. Nach wenigen Stunden war das kleine Dörfchen Kataklü, 5700 F. über dem Meere gelegen, erreicht.

Hier erwartete uns ein alter Armenier Namens David Sacharowitsch Jediasarow, der als 15jähriger Knabe im Jahre 1829 aus Persien nach Trans-Kaukasien übergesiedelt war und nach einem sehr bewegten Leben hier an der Südseite des Alagös zur Sommerzeit einen Garten pflegt, während er im Winter theils in Eriwan, theils auf einem Gute in der Araxes-Ebene der Wirthschaft obliegt. Dieser Mann wie auch sein Garten waren für uns eine ergiebige Fundgrube für Erkundigungen und Beobachtungen. Man findet nirgends in dieser Gegend einen eben so hoch gelegenen Punkt, wo der Gartenbau als Experiment mit gleicher Umsicht und Liebe gepflegt wird. Daratschitschach besitzt zwar einige gepflanzte Bäume, doch keine Baumschulen und nur wenige Schmuckpflanzen. Überdiess sind hier am Alagös die Kulturbedingungen ganz andere und sehr eigenthümliche. Hart an dem linken schroffen Rande der tiefen Kargö-Darasü-Schlucht schuf David Sacharowitsch ein Garten-Terrain mit freier Lage gegen Süden und trug den fruchtbaren Boden zum grossen Theil auf die glasige Lava-Unterlage auf. Diese bewässerbare vulkanische Klippe hat einen Umfang von 600 Quadrat-Faden. Die Beete liegen vertieft zwischen fest getretenen Gängen und sind mit den verschiedenartigsten Schulen von Obst- und Nutzholz besetzt. Dazwischen werden alle möglichen Küchenkräuter, selbst Spargel und eine grosse Anzahl Zierpflanzen kultivirt.

Ich werde später über diese Plantagen ausführlich berichten; Schade ist es, dass von diesem Punkte gar keine meteorologischen Beobachtungen vorliegen, nicht einmal kennen wir die mittlere Jahres-, Winter- oder Sommer-Temperaturen. Jedenfalls aber berühren die kalten Alagös-Winde, von denen ich während meines Aufenthaltes in Eriwan sprach, Kataklü nicht; es müsste sich diess, wenn es der Fall wäre, an den jungen Bäumchen der Plantagen gewiss merklich gemacht haben. Einige schenkeldicke Trauerweiden und Akazien schmücken den Nordrand des Grundstückes, an welchem ein bescheidener Orientalischer zweistöckiger Bau mit flachem Dache errichtet ist. In dem oberen Stocke dieses Gebäudes harrte unser das Frühstück. Die Küchenkräuter in möglichst grosser Auswahl umrandeten die verschlossenen sechs Teller. Aber ohne die verdeckten Geheimnisse zu erkennen, deutete die flache Form dieser Teller ganz sicher darauf hin, dass sie nur Milchpräparate enthielten. Darin hatten wir uns leider nicht getäuscht und so rein auch und wohlschmeckend Alles hergerichtet war, — es gab uns dieses Frühstück doch den Gnadenstoss und wir waren Tags darauf total krank. Von Kataklü, wo sich uns der freundliche David Sacharowitsch anschloss, brachen wir gegen Mittag auf und stiegen weiter bergan. Ein gleichmässig sich dehnender Bergrücken, welcher mit Eichengestrüpp dürftig besetzt ist, verdeckte uns die Aussicht auf den Alagös.

Diesen sogenannten Eichenwald des Alagös durchwanderten wir nun. In seinem unteren Theile giebt es noch keine feste zusammenhängende Vegetationsnarbe, die erst mit circa 6500 F. Meereshöhe sich bildet. Compositen, Labiaten, Anchusa und verschiedene Centaureen bilden die vorzüglichsten Stauden in der unteren Partie dieser sogenannten Waldzone. Die Eichen sind selten mehr als schenkeldick, wachsen meistens in Buschform und erreichen 25 bis 30 F. Höhe. Es soll auch einige angepflanzte, aus Persischer Zeit stammende Obstbaumstämme in diesem Wäldchen geben. Man versicherte uns zwar, dass die Eichen ebenfalls angepflanzt wären, doch glaube ich diess nicht. Da die Krone bis vor Kurzem die Eichengestrüppe des Alagös als ihr Eigenthum beanspruchte und während einiger Jahre bis zum Schlusse des Prozesses sie leider durch Kohlenbrand arg verwüstete, so mag es namentlich dem Besitzer (unserem David Sacharowitsch) darauf angekommen sein, das verübte Unrecht nicht allein als einen Frevel an der Natur, sondern auch noch überdiess an seiner Hände Arbeit zu betrachten. Die obere Verbreitungsgrenze der Eiche am Alagös wurde zu 7200 F. über dem Meere er-

mittelt. Hier stehen die Bäumchen und Gebüsche meistens umgeben von niedergedrückten Juniperus-Gruppen, welche eine Zone von mehr als 1000 F. für sich beanspruchen und deren Verbreitungslinie ich mit 8200 F. bestimmte. In dieser Höhe steht Juniperus noch im kahlen Felsen-Terrain in Begleitung von einer Daphne und mitten in dem alpinen Rasen. Die Juniperus-Zone ersetzt hier den Rhododendron-Gürtel des Grossen Kaukasus. Die Kräuter-Flora fanden wir am Alagös überall so stark abgeweidet, dass es zumal in seiner unteren Partie absolut Nichts zu botanisiren gab. Nur ein stinkendes Erodium in 8000 Fuss über dem Meere hatten die Ziegenböcke der Kurden verschmäht und man konnte von Glück sprechen, wenn irgend ein Cerastium, Veronica &c., versteckt zwischen den Felsenrissen, verschont geblieben war. Oberhalb der Juniperus-Grenze betraten wir nun den alpinen Rasen auf breitem Gebirgsrücken und stiegen bis zu 8713 F. an. Hier waren viele Kurden stationirt, deren zahlreiche Heerden den nahrhaften Rasen stark bearbeiteten und die lieblichsten Campanula- und Alsine-Arten vor unseren Augen abweideten. Der Ort heisst Ochoslar, d. h. die Riesengräber. Auch hierher ist die Sage von gigantischen Menschen nicht nur gedrungen, sondern hat festen örtlichen Fuss gefasst. Es liegen hier nämlich mehrere ganz enorme flache Steine auf und zum Theil horizontal in dem Boden. Die Kurden behaupten, es seien Grabsteine, unter denen die Riesen liegen. Jedenfalls haben Menschen diese regelmässigen, $5\frac{1}{2}$ Meter langen und 1 Fuss dicken Steine hierher gebracht und ihnen auch die jetzige Form gegeben. Es sind trachytische Gesteine, nicht ganz eben, aber im äusseren Umfang sehr regelmässig, an beiden Enden etwas schmäler und flach gerundet. Die Kurden hatten Nichts dagegen, dass wir an einem zu graben anfingen, doch fand man in 2 Arschin Tiefe Nichts als hellen Lehm. Ich hoffe in der Folge hier Grabungen veranstalten zu lassen, man muss dazu mehr Musse haben, als sie dem Durchreisenden zu Gebote steht. Wir übernachteten circa 200 Fuss tiefer unter einem Zelte und nahe an einem trockenen Quellgerinne des Ambert-Flüsschens.

Trotz wachsenden Unwohlseins brachen wir am 16. (28.) sehr zeitig auf, um zunächst in nördlicher Richtung vordringend den Chara-göl (See), am Rande des südlichen Alagös-Schenkels gelegen, zu erreichen. Bis gegen 9000 F. Höhe waltete hier im basalalpinen Rasen ein niedriger weissblumiger Klee vor und an vielen Stellen ist dieser Rasen förmlich wie durchsteppt von dem stengellosen Chamaesciadium flavescens, *C. A. M.*, einer gelben Umbellifere, deren Blätter stramm am Boden liegen. Wir überklettern auf dem Wege zum Chara-göl drei breit gewölbte Gebirgsrücken und befinden uns dann am linken hohen Rande einer tiefen schmalen Felsenschlucht, welche den Namen Archaschan-darasü besitzt. Der Weg ist sehr beschwerlich, grosse Felsenblöcke verlegen den schmalen Hirtenpfad fast beständig. Auch in dieser Höhe, die mindestens mit 10.000 F. zu notiren ist, giebt es einen Kanal, welcher die Schneewasser des Chara-göl zum Nutzen der Araxes-Ebene empfangen und fortleiten soll. Diese Arbeit wurde neuerdings vollführt. Überall wimmelte es hier von den Heerden der Kurden. Die Schafe dieser reichen Nomaden sind grosswüchsig und tragen einen zweifachen Fettwulst, an dessen unterem Ende doch noch die Schwanzspitze hervorschaut. Hochbeinige Schafe sah ich hier nicht, dagegen dergleichen Ziegen. Es trennte uns vom Plateau des Chara-göl noch eine schroff gegen Süden abfallende Felsenpartie, welche wir nun erstiegen. Hier standen hübsche Frühlings-Cruciferen, so auch die schön duftende Arabis albida, welche an der Südküste der Krim im Niveau des Schwarzen Meeres schon im Februar blüht. Jetzt standen wir auf der Chara-göl-Terrasse (wohl nahe an 11.500 F.) und vor uns lag der südöstliche Schenkel des hufeisenförmigen Alagös, der dahinter gelegene nördlichere war unseren Blicken verdeckt. Beide Schenkel besitzen in ihrem Vereinigungswinkel zugleich die bedeutendste Höhe (13.436 Fuss) und schliessen eine tiefe breite Schlucht ein, in die man blickt, wenn man sich von der Eriwan'schen Strasse gegen NW. wendet. Hier liegen die Hauptmassen von Eis und Schnee, die Höhen selbst besitzen davon verhältnissmässig wenig. Am Chara-göl empfingen uns die festlich kostümirten Kurden mit einem wahren Heidenlärm, sie machten Musik und hatten uns ein schönes grünes Zelt mit Seidenstickereien im Inneren aufgestellt. Nach kurzer Rast und ungeachtet unseres Unwohlseins brachen wir auf. Zarte helllila Campanula bedeckten ganze Strecken dieser alpinen Gegend, die Trifolien waren verschwunden, an ihre Stelle Alsineen getreten, in den Verflachungen des Bodens blühten zwergkleine Pedicularis. Wir gelangten bald in den Bereich der Schneeschmelze. Zu Fuss ging es nun weiter. Dem vom Schneewasser durchtränkten Boden entsprossen in 12.000 F. die zartesten Primeln aus der Gruppe der Pr. farinosa. An einzelnen Orten bildete Carex noch einen zusammenhängenden Rasen.

Hier war es, wohl in 12.300 Fuss, wo ich halten musste. Das Athmen wurde schwer und die Kniee brachen zusammen. Der Fieberanfall trat ein. Am Rande eines Schneefeldes boten mir die erhöhten vieljährigen Carex-Humpeln einen, wenn auch nicht ebenen, so doch trockenen Ruheplatz. Sievers kroch muthig vorwärts. Ich lag apathisch wohl gegen zwei Stunden, bemerkte ihn auf der Höhe des südöstlichen Schenkels und erwartete seine Rückkehr. Gegen 2 Uhr erschien er ebenfalls ganz krank und erschöpft und brachte eine hübsche Zeichnung, welche die

Höhe des Alagös veranschaulicht, mit. Wir eilten besorgt zum Chara-göl zurück und brachen nach kurzem Aufenthalt von dort auf, um wo möglich in einer tieferen Region eine wärmere Nacht zu haben, da unser Zustand in der That ein bedenklicher war.

Nicht weit von unserer Station am Ochoslar trafen wir gegen Abend ein, doch hatte sich unser Schutzengel (der Kreis-Chef) schon viel zeitiger auf den Rückweg begeben und so kam es denn, dass die Kurden Nichts von einem Zelte zu unserem Schutze wissen wollten und der darauf bezügliche Streit unter ihnen mit einer klassischen Prügelei endete, bei welcher die Weiber in Abwesenheit ihrer Männer grossen Heroismus an den Tag legten. Wir blieben so fern wie möglich von dieser Scene und übernachteten zu guter Letzt doch noch unter dem Schutze der Leinwand [1]), doch wollte uns beiden nicht recht der Schlaf kommen, da wir in Fieberhitze lagen. Früh am 17. (29.) eilten wir nach Kataklü zurück, wo wir unter dem gastfreundlichen Dache von David Sacharowitsch unserer Genesung entgegen sahen.

Wir lagen hier mehrere Tage und konnten erst am 20. Juli (1. August) weiter reisen. Wir erreichten Pirokan und begaben uns dann nach Etschmiadsin, dem Hauptsitz der Armenischen Geistlichkeit mit denkwürdigem Kloster- und Kirchen-Complex.

Das Tatarische Dorf Akerak, auf den letzten Vorbergen des Alagös gegen Norden gelegen, erreichten wir zuerst. Hier beginnt der Baumwollen- und Kundschut-Bau und das Dorf hat einen interessanten Kirchhof, auf welchem viele roh aus rothem Sandstein-Conglomerat gehauene Pferde stehen, die bisweilen die natürliche Grösse besitzen. Mit Ausnahme der Luzernfelder und der Plantagen der Ölpflanzen und Baumwolle ist jetzt hier und in der Araxes-Ebene Alles versengt. Auf den schmalen Rainen zwischen den Feldern und den Wegen entlang hat sich nur Eine Pflanze erhalten, weil sie vom Vieh nicht angerührt wird. Es ist Sophora alopecurioides, die jetzt reichliche Samenschoten trägt. Auch Zygophyllum stand bereits in Samen. In diesen stark angebauten Araxes-Gegenden hat die Kultur eben so wohl Peganum wie auch Alhagi so sehr verdrängt, dass man nur selten Exemplare dieser Pflanzen findet, welche dagegen in den Wüsteneien grosse Strecken beherrschen. Wir folgten dem rechten Ufer des Ambert-Bächleins, welches jetzt vollkommen trocken lag, und geriethen bald in ein complicirtes, weit ausgespanntes Kanalsystem, wodurch die Ebene von Etschmiadsin bewässert und fruchtbar gemacht wird. Man wundert sich über die Zwerggestalten der Baumwollenpflanzen. An vielen Stellen blühten die Exemplare bei 5 bis 7 Zoll Höhe. Felder, auf denen die Baumwollenpflanzen jetzt im Durchschnitt 1 bis 1¼ F. Höhe hatten, galten für Musterfelder. Es scheint mir, dass man zu dicht säet und zu wenig wässert. Auch die so üppigen Ricinus-Stauden, mit welchen nach hiesiger Sitte die Ränder der Baumwollen-Plantagen eingefasst werden, blühten schon bei 2 F. Höhe und hatten im Mittel kaum mehr als 4 F. Höhe. Zum Theil mögen diese Verkümmerungen auch am Samen liegen, den man braucht; meistentheils wird er schon seit Jahren von der eigenen Zucht genommen und aus Amerikanischem Baumwollensamen gezogene Pflanzungen sind selten. Trotz eines Schreibens, welches der Armenische Patriarch auf der Sewanga-Insel uns als Rekommandation an seine subordinirte Geistlichkeit gegeben hatte, wurden wir im Armenischen Rom nicht nur schlecht, sondern so gut wie gar nicht empfangen und hatten das Vergnügen, mehrere Stunden auf unseren Reisekoffern unter sengender Sonne zu kampiren. Die hohe Geistlichkeit hatte gebetet, gespeist und jetzt schlief sie. Ein junger Mann, ein Novis, der noch einigen weltlichen Anstand besass, nahm sich endlich unserer an und wir besahen die Lokalitäten von Etschmiadsin unter seiner Leitung, doch blieb uns die berühmte Bibliothek verschlossen. Abends begaben wir uns ins Refektorium, wo an steinernen Tischen gespeist wurde und ein Abessinischer wallfahrender Mönch unsere besondere Aufmerksamkeit erregte. Wir besahen dann noch das schöne grosse Wasserbassin, südlich von der Ringmauer des Klosters gelegen, und die umfangreichen Anpflanzungen, welches Alles das Werk des verstorbenen Patriarchen Nercess ist und hohe Bedeutung für Etschmiadsin haben wird, wenn die Nachfolger jenes weisen Oberhauptes der Armenischen Kirche in seinem Sinne weiter wirken werden. Hier im Sommer zu leben ist eine Qual, die Nächte bleiben warm, so schwül und drückend, dass man kaum athmen mag, und das Heer wüthender Moskito-Blutsauger fällt über den ermatteten Körper unbarmherzig her, wenn er sich nicht unter eine feinmaschige Gazehülle verbirgt.

Am 21. Juli (2. August) früh sassen wir wieder zu Pferde und brachen gegen Westen weiter in der Araxes-Ebene auf. Dieselbe ist hier nicht allein von unzähligen Bewässerungs-Kanälen durchschnitten, sondern sie besitzt auch noch im vielverzweigten Unterlauf der sogenannten oberen Karasu Niederungen mit guten Heuschlägen. An vielen Stellen stauen sich hier die Karasu-Wasser und in den dadurch gebildeten geräumigen Sümpfen hält sich Wassergeflügel auf. So sahen wir hier neben Himantopus nicht allein mehrere Ibis, sondern auch Phalacrocorax. Diese Niederungen und überhaupt dieser Theil der Araxes-Gegenden sind sehr gut angebaut und man kann sagen, dass sie im Verhältniss zu

[1]) Leinwandzelte besitzen die Kurden gewöhnlich nicht, bisweilen kann man aber dergleichen alte Zelte gelegentlich erstehen.

ihrer räumlichen Oberfläche übervölkert sind. Sobald man aber die seitwärts gelegenen Hügelländer betritt, dehnen sich steinige Wüsten aus, welche zwar keine Salze efflorescirem, jedoch fast ausschliesslich nur Salzpflanzen ernähren. Dieselben benutzt man hier zur Potasche-Darstellung. Man äschert diese zu grossen Haufen aufgethürmten Pflanzen ein und es sintern die Aschenreste zu einer festen, porösen, blaugrauen Masse zusammen, welche Verwendung bei der Seifenbereitung findet. Wir bewegten uns mehrere Stunden, seitdem wir die Karasu-Niederungen hinter uns hatten, auf solchem Terrain. Es huschten hier überall kleine Phrynocephalen mit aufrecht zurückgekrümmten Schwänzen herum und nur selten sah man einen Steinschmätzer. Nachmittags wendeten wir uns, nachdem wir im grossen Dorfe Sardar-abad ein wenig gerastet hatten, gegen SSW. und kamen um 3 Uhr nach Schagriar. Hier lebt ein weit im Umkreis als tüchtiger Landwirth bekannter Armenier, der sich Johan-Sultan nennt. Dieser nahm uns sehr freundlich auf und es war eine grosse und angenehme Überraschung für uns, in seinem Hause nicht allein Europäische Ordnung und Reinlichkeit, sondern auch Comfort zu finden. An diesem Orte liegt die westlichste Verbreitungsgrenze des Granatstrauches im Araxes-Thale, bei ungefähr 3000 Fuss Meereshöhe unter dem 40° N. Br., doch wird der Strauch im Winter oberirdisch trocken gedeckt.

Als wir am 23. Juli (4. August) etliche Werst in NW. von Schagriar und am Rande der hügeligen Wüsteneien Armawir die sogenannten Waldanlagen des Johan-Sultan ansahen, fanden wir uns in den darüber gehegten Erwartungen sehr getäuscht. Zwar sind hier alle Bedingungen zu solchen Anlagen sehr günstig vorhanden, doch fehlte jegliches Experiment. Zu beiden Seiten eines künstlich auf mehr als Fadenhöhe gestauten breiten Mühlgrabens hat man zwar viele Weiden und Pappeln gepflanzt, die vortrefflich gediehen sind, aber von Plantagen im Europäischen Sinne war Nichts zu sehen. Ab und zu bemerkte man, besonders im oberen (westlichen) Gartentheile, Rüstern (Ulmus), doch waren sie nicht häufig. Ich empfahl unserem Wirthe, eingedenk der so günstigen Resultate der Waldzucht in den Süd-Russischen (Asow'schen) Steppen, die Eiche, Ahorn, Esche und Ailanthus. Da bereits Schatten an diesem Orte geschaffen ist und Wasser stets zur Hand, so würde die Mühe ohne allen Zweifel reichlich gelohnt werden. Von jetzt an wanderten wir durch unangebaute Wüsten immer westwärts bis zum Araxes, den wir unweit von den Ruinen von Karakala oberhalb des Dorfes Surmali auf breiter tiefer Furth passirten. Seine Ufer sind hoch und felsig. Im SW. von uns schaute der über 7000 F. hohe Täkjältü-Pik aus der Gesammtmasse der Gebirge hervor. Wir halten auf ihn zu. Das Terrain ist stark verworfen, hochhügelig, kahl, meistens rothbraun und gypshaltig. Überall sieht man die Spuren alter grossartiger Wasserausspülungen. Man bemerkt Kulpi erst, wenn man sich ganz nahe dabei befindet, weil es am Westfuss der circa 900 Faden langen und 400 F. hohen Steilwände liegt, welche das Steinsalz führen. Etwas tiefer, durch ein Bächlein von den Salzwerken getrennt, befindet sich das grosse Dorfe Kulpi (man kann auch Kulp schreiben), dessen Bewohner, jetzt freie Arbeiter, das Salz brechen und nebenbei Garten- und etwas Feldbau treiben. Es macht durch das verschiedenartige Grün seiner Gärten, welches von den silbergrauen Tinten der Elaeagnus-Gebüsche reichlich durchsetzt ist, einen recht anmuthigen Eindruck. Gegen unseren Willen mussten wir hier länger bleiben, als nöthig, weil ein pflichtvergessener Beamter, der uns ins Kurden-Gebiet begleiten sollte, nicht erschien. Wir wurden indessen aufs Gastfreundschaftlichste vom Regierungs-Commissar der an einen Privatmann verpachteten Salzwerke, Herrn Wahlberg, aufgenommen und machten Exkursionen in den Umgegenden. Auch hatte ich Gelegenheit, hier einen mohammedanischen Schlangenbeschwörer etwas näher auf seine Gaukeleien hin kennen zu lernen und zugleich eine werthvolle Entdeckung über die geographische Verbreitung einer Giftschlange zu machen. Es erschien eines Morgens dieser Schlangenfänger, ein schon älterer rothbärtiger Tatar. Er hatte nur eine Baumwollenblouse an und holte seitwärts von der Brust ein starkes Exemplar der Vipera mauritanica hervor, welches er kräftig zur Erde schmetterte. Ein zweites Exemplar dieser gefährlichen Giftschlange erschien aus der linken Hosentasche. Die Thiere waren augenscheinlich matt, bewegten sich langsam und widersetzten sich in keiner Weise. Nach drei Tagen brachte derselbe Mann seinen neuen Fang, der aber diessmal wohlweislich bis auf eine Anzahl unschädlicher Tropidonotus in dicken wollenen Säcken bewahrt wurde. In der That entstiegen diesen zwei ganz frische Exemplare der erwähnten Giftschlange, doch diessmal in voller Kraft. Sie eilten auf dem sandigen Boden des Hofes rasch fort und suchten einen Versteck. Mit diesen Exemplaren ging der Tatar sehr vorsichtig um, sintemal sie die Giftzähne unverletzt besassen. Den beiden früheren waren sie total ausgebrochen. Die Schlangenbändiger fassen die unversehrten Giftschlangen im hinteren Viertel des Körpers fest an und halten den Arm dann steif und gerade vom Körper ab. Die Schlangen machen seitwärts und nach unten hin zwar beständig Krümmungen, können sich aber nicht mehr als höchstens im Halbkreise drehen. Wir sahen nun, wie die gereizte Viper in einen Span biss, wobei etwa drei Tropfen gelblichen Giftes verspritzt wurden und das Thier sich stark aufblähte. Diese Art sah ich auch bei Derwischen in Ordubad auf dem Basar. Es scheint also, dass

sie im oberen Araxes-Gebiete nicht selten sei, und somit ist ihr Verbreitungsbezirk sehr bedeutend erweitert, worüber Herr Akademiker Strauch seiner Zeit Näheres bekannt machen wird.

Wir verliessen Kulpi am 27. Juli (8. August) in der Hoffnung, dass für unsere Weiterreise im Kurden-Gebiet der betreffende Beamte mit dem Convoi uns einholen würde. Unser nächstes Ziel war ein Platz Namens Kasi-Koparan im Quelllande des Parnaut-tschai. Wir ritten steil bergan, um den Ost- und Südfuss des Täkjältü zu erreichen und zu umgehen. In 5- bis 6000 F. Meereshöhe erntete man jetzt überall die Gerste. Der Halm des Getreides bleibt hier kurz, aber die Ähren sind voll und stark. Man sieht hier viel mit der Saat eingeschleppten Hafer, der aber nirgends extra gebaut wird. Am Südfusse des Täkjältü bei einer herrlichen Quelle machten wir Halt. Es waren auf dem Wege dorthin eine Menge schöner Satyrus-Arten eingefangen worden. Von diesem Punkte (der Quelle) aus überschaut man die zunächst gelegenen sogenannten Sina-Gebirge, in denen der Parli-dagh die bedeutendste Höhe erreicht. Diese Gebirge halten an ihrer nordöstlichen Seite den Schnee, gegen Süden aber sind sie im Hochsommer schneefrei, wovon wir uns später überzeugten. Die Gegend ist wenig gekannt und topographisch noch nicht genau aufgenommen. Schon an der Ostseite des Täkjältü passirten wir die ersten Kurden-Zelte, welche auf unserer Weiterreise gen Westen häufiger wurden und an den Gehängen der Gebirge gruppirt lagen. Wir blieben meistens höher als 6500 F. über dem Meere und überstiegen den Kawasch-dagh. Vielfach wurden wir hier durch die Vegetation an die Diabar-Höhen in Suant erinnert, welche ihrerseits wohl recht deutlich schon viele der auszeichnenden Merkmale der Hoch-Persischen Flora besitzen mag. Prachtvolle Centaureen und Salvien wechseln mit den holzigen Astragaleen und Acantholimon, welche letztere wie riesige Pflanzen-Igel, meistens flach gewölbt und regelmässig abgerundet, daliegen und jetzt ihren reizenden Blumenschmuck trugen. Auch an Sempervivum- und Sedum-Arten ist die Gegend reich, doch fehlen ihr trotz der bedeutenden Höhe über dem Meere die eigentlichen subalpinen Arten und jegliche zusammenhängende Vegetations-Narbe. Diese trafen wir erst am Westabhange des Kawasch-dagh an, welcher, wie auch die gesammten Umgegenden von Kasi-Koparan, gut bewässert ist. In 6133 F. über dem Meere liegt am rechten Ufer der Hauptquelle des Parnaut-tschai ein kleines Kurden-Dörfchen mehr in als über der Erde. Im Sommer ist es verlassen, doch hält ein Kosaken-Grenzposten hier Wacht und in einem grossen Zelte hatte sich hierher der Friedensrichter des Etschmiadsin'schen Kreises begeben, um der Hitze und den Moskitos der Araxes-Ebene zu entgehen. Dieser Ort hat den Namen Kasi-Koparan.

Die Gegend ist eine der reichsten, welche ich jemals gesehen. In den engen Querthälchen, die zum Parnaut-tschai oft sehr steil abfallen, steht an manchen Orten ein artenreiches Unterholz und man hat hier Gelegenheit, die vorzüglichste botanische und entomologische Ausbeute zu machen. Weniger steil und höher gelegen sind die vom Kasil-Siarat kommenden Querthälchen, denen der Parnaut-tschai einen grossen Theil seines Wasserreichthums verdankt. Wir bedauerten nur die Kürze der Zeit unseres Aufenthaltes hier, da wir am 30. Juli (11. August) weiter aufbrachen, um an der Türkischen Grenze den Kurden-Häuptling Dschafar-Aga zu besuchen und unter seinem Schutze im Kurden-Lande gesichert weiter zu reisen. Wer in Zukunft vom Anfang Mai bis Ende September die Umgegenden von Kasi-Koparan erforschen und ergiebig besammeln will, kann vom sichersten Erfolg überzeugt sein und wird gewiss die Kaukasische Flora und Fauna sehr wesentlich bereichern. Am 29. Juli (10. August) endlich erschien in Begleitung des Convoi jener Beamte. Ich entsendete ihn zum Kurden-Häuptling, um uns anmelden zu lassen und von ihm die nöthigen Dispositionen für unsere weitere Reise zu erbitten.

Am 30. Juli (11. August) folgten wir dorthin. Den Parnaut-tschai überschritten wir da, wo er noch wasserreich ist, oberhalb Kasi-Koparan, und ritten dann immer in westlicher Richtung dem linken Ufer des Baches entlang. Wir kamen nach einer halben Stunde in die geräumige Tändurak-Ebene, die an 6400 F. über dem Meere gelegen ist und vom Parnaut-tschai in vielgewundenem Laufe mit geringem Gefälle durchschnitten wird. Dieses Quellgebiet des Parnaut-tschai hat schon ganz den Charakter, wie wir ihn in dem Quelllaufe des Euphrat sowohl wie auch in dem der Kura beobachten, nämlich breite, lang gezogene Thalmulden mit ganz sanft ansteigenden seitlichen Höhen. Am oberen Euphrat verdanken die gesegneten Weideländer der Kurden gerade dieser Configuration des Bodens ihren hohen Werth, weil sie eine gleichartige, üppige, basalalpine Flora ernähren und ganz vorzügliche Heuschläge besitzen. In der Tändurak-Ebene gedeiht sowohl Gerste wie auch Weizen vorzüglich und obschon die Bekassine hier brütet, so trafen wir doch auch, freilich sehr vereinzelt, Coracias dort an, was in Bezug auf die Vertikal-Verbreitung dieses Vogels von Interesse ist. Am Westende dieser Ebene, die im Winter stark von Kurden bewohnt wird, betraten wir die Steilungen des Chosch-Choschk-Gebirges, welches zum linken Ufer eines der Quellbäche des Parnaut-tschai schroff abfällt, und nachdem wir die Höhen dieses Gebirges überstiegen hatten, lagen vor uns im Thale, hart am Fusse des Dogul-Berges, die ersten Tschadr'n (d. h. Zelte), in Türkischer Sprache Kun genannt, der Kurden. Es sind das Zelte,

die alle vier Seiten offen haben und deren geräumige Decke im gestreckten Viereck durch breite braune Tuchstreifen gebildet wird, welche man mittelst Stangen stützt und durch Seile spannt. Die Wände werden an drei Seiten mit etwa 1¼ Arschin hohen, sehr kunstreichen Geflechten aus dünnen runden Stäbchen umstellt. Diese Stäbchen stehen alle nahe parallel neben einander, so dass sie wohl der Luft freien Zug gewähren, jedoch im Falle es regnet, das Wasser ihnen entlang abläuft. Sie sind mit gefärbter Wolle und Seide kunstvoll umsponnen, so dass im Ensemble prächtige Farben und gute Zeichnungen erzielt werden. Es giebt dergleichen Wände, welche zu je einem Zelte 100 bis 150 Silber-Rubel kosten; sie heissen Tschit. Auf der Höhe des Dogul-Berges, an der Ostseite und unmittelbar unter der gerundeten Kuppe (also gegen Westen geschützt) lebt im Sommer der Kurden-Häuptling Dschafar-Aga in 7850 F. Meereshöhe. Hier hatte er uns ein stattliches Zelt errichtet und empfing uns mit der im Orient bei dergleichen Gelegenheiten überall zu findenden Höflichkeit und Gastfreundschaft.

Wir versparen uns die eingehenderen Mittheilungen über die Kurden und diese Gegenden für die späteren ausführlichen Mittheilungen und eilen vorwärts über die Türkische Grenze, direkt gegen Westen zum hohen Aschich-dade. Diess geschah am Sonnabend den 31. Juli (12. August), welcher für uns ein verhängnissvoller Tag wurde, weil, ungeachtet wir uns in der Türkei und unter den räuberischen Kurden befanden, ich mich genöthigt sah, den uns begleitenden Beamten ohne Ceremonie fortzuschicken, da er uns mehr schadete, als nützte. Unser Abschied war sehr kurz und bündig und so standen wir denn am südöstlichen Fusse des Aschich-dade mit unseren Leuten und einem Kosaken-Offizier, der uns als Liebhaber der Jagd von Kasi-Koparan an begleitet hatte. Bereits 10 Uhr Morgens an diesem Tage, als noch Friede in unserer kleinen Gesellschaft herrschte, hatten wir südlich vom Aschich-dade den Kördagh-Pass zu 8322 F. über dem Meere bestimmt und sahen von ihm aus zum ersten Mal den oberen Euphrat-Lauf vor uns, eine grossartige Hochebene, die fern am Horizont durch die Ala-dagh-Kette von NO. nach SW. begrenzt wird und durch ihre fernen Schneeblinken an einzelnen Stellen darauf hinweist, dass sie hier mehr als 13.000 F. Höhe besitzt.

Von diesem Passe aus begaben wir uns zum Südfusse des Aschich-dade, wählten einen passenden Platz nahe an einem Bächlein, welches zum Araxes-System gehört (Ach-tschai) zum Lagerort aus, liessen Leute und Gepäck dort und begannen in Begleitung des Offiziers und eines Kosaken unser Werk ohne Führer und Jäger, welche beide unser entlassener Schutzpatron trotz Befehl und Bitte nicht besorgt hatte. Es leben hier Wildschafe und Bezoar-Ziegen; Tags zuvor hatten die Türken gejagt und so bekamen wir nur einige wenige von jenen Thieren zu sehen. Es ging ohne Weg und Steg fast beständig bergan durch eine wenig abgenutzte reiche Flora, welche jedoch überall schon Herbstspuren verrieth und abgetrocknet war. Von der Ostseite aus erreichten wir den südlichsten Theil des Gebirges, welches auf der Wölbung seines Rückens weniger steil ist und die zerrissenen Jähungen in schroffer Zahnung und Pikform aufgesetzt enthält. Conglomerate stehen hier überall an. In 9500 F. betraten wir den alpinen Florengürtel, welcher uns ausser Alsineen und Draba auch einige Ranunkeln und Potentilla lieferte, und in 10.190 F. standen wir an dem ersten grossen Steilzahn des Gebirges, welches gegen Norden hin wilder und wilder wird und in seinem nördlichsten Massiv immerhin mit 12.000 F. nicht überschätzt sein wird. Wir machten Exkursionen in die jähen Schluchten des Hauptkammes. Alpenkrähen lärmten um uns herum und hoch über uns schwammen Lämmergeier im Luftmeere. Die Felsenrisse lieferten wieder reizende Campanula-Arten und wo etwas mehr Erde sich angesammelt hatte, blühten Gentiana, Primula, Ranunculus, Saxifraga, so wie auch oft Lamium tomentosum. Ein Jeder von uns verfolgte seine Zwecke und so kamen wir nach und nach aus einander. Um die Haupthöhe des Aschich-dade zu ersteigen, muss man seinem Ostrand entlang an Steilwänden zum Nordende sich begeben und dort sein Glück versuchen. Die Westseite sowohl wie die Ostseite im Hauptrücken sind ausserordentlich steilwandig und zerrissen, während von Norden her die Höhe zugänglich sein soll. Es war indessen rathsam, in Berücksichtigung der Ferne unseres Lagerplatzes und da wir ohne Führer waren, den Versuch der Besteigung aufzugeben und uns mit den errungenen Erfolgen zu begnügen. Wir kamen ohnediess erst kurz vor einbrechender Nacht nach angestrengtestem Marsche zu unserem Halt am Ach-tschai, wo es noch bis zum späten Abend viel zu thun gab. Die Nacht war kalt. Wir brachen am nächsten Tage gegen 10 Uhr, nachdem die vielen schönen Pflanzen besorgt worden waren, auf, kamen zu Dschafar-Aga und von ihm mit einem Führer versehen traten wir am Abend die weitere Reise an, um gegen Süd und Südost das Quellland des Euphrat und den Alpensee Balyk-göl näher kennen zu lernen. Es war am 1. (13.) August, als wir Nachmittags Dschafar-Aga und den Russischen Boden verliessen und direkt gegen SO. zogen. Wir wollten am Achta-Bache in der Türkei bei dem ältesten Sohne des Kurden-Häuptlings, welcher zeitweise hier lebt, zur Nacht bleiben.

Wie überall im Quelllande des Euphrat, Araxes und der Kura hatten wir auch hier auf dem Armenischen Hoch-Plateau nur niedrige flache Wasserscheiden und flache

muldenförmige Thaleinsenkungen zu passiren. Die Contouren der Gebirgszüge zeigen flache Wellenlinien, es fehlen die pittoresken zerrissenen Pikformen. Hie und da bemerkt man im Hochsommer Schneeblinken, nirgends eine fest markirte Schneelinie, — ein sicherer Beweis, dass wir es auf diesem Hochland, wo die Schneelinie um mehr als 2000 F. höher liegt als an der Südseite des Grossen Kaukasus, mit Gebirgen zu thun haben, deren absolute Höhe selten mehr als 12.000 F. beträgt. Die breiten flachen Thalsenkungen sind durch schlagende Quellen reich bewässert, ernähren in 7000 F. Höhe vorzüglich Gramineen und haben nicht selten so geringe Neigung, dass Sumpfbildungen gewöhnlich sind. Man empfing uns am Achta sehr freundlich und wir übernachteten wieder im seidenen schönen Kurden-Zelte.

Am 2. (14.) August zogen wir immer gegen SO. an der Südwestseite der sogenannten Sinach-Gebirge (Sina) hin, überstiegen die Wasserscheide zwischen dem Achta- und Sinach-Bache und durchwanderten das Gebiet der Jesiden oder Teufelsanbeter. Es waren zwar ihre Dörfer, die sich in Nichts von den Kurdischen Ansiedelungen unterschieden, jetzt noch nicht bewohnt, weil die Einwohner mit den Heerden höher in den Bergen lebten, jedoch hatten wir Gelegenheit zu beobachten, wie sehr die Jesiden von den Kurden verabscheut werden. Ein Kurde wird schwerlich einen Imbiss von einem Jesiden entgegennehmen, ja es giebt Fanatiker unter den Kurden, die es für sündhaft halten, den Boden, welcher den Jesiden gehört, zu betreten, und sich entehrt glauben, wenn sie auf diesen Boden speien. Es fällt dem Reisenden hier auf, dass die sunnitischen Kurden wie auch die Jesiden, welche auf Russischem Gebiete wohnen, Ackerbauer (Gerste und Weizen) geworden sind und sich der Sensen bedienen, was die Türkischen Kurden, obgleich so nahe wohnende Nachbarn, noch nicht gethan haben. Vor uns gegen Osten lag das Grenzgebirge, welches zugleich die Uferhöhen der Westseite des Balyk-göl bildet und diesen See dem Araxes-System zueignet. Wir stiegen aus der Kurt-buga-Ebene, in welcher wir uns am südöstlichen Ende der Sinach-Höhen befanden, zu den Höhen des Grenzgebirges an. Der Herbst machte sich in diesem rauhen, hoch gelegenen Lande schon überall sehr bemerkbar. Die Weideländer waren vergilbt, Echinops, Scabiosa, einige Umbelliferen blühten noch, eine Stipa-Art (Stipa Szovitiana) ist hier sehr verbreitet und wogte in Wellen vor dem Winde. Das Ganze sieht dürftig, menschenarm, vollkommen kulturlos aus. Wir kamen an Kurden-Gräbern vorüber, sie sind flach, aber sehr lang und hatten hier nordsüdliche Lage. Wenig weiter gegen Osten erstrebten wir die Höhe des Gebirges und vor uns lag der dunkelblaue Spiegel des fischreichen Balyk-göl, überall von kahlen Gebirgen umgürtet, in 7608 F. Meereshöhe. Wir liessen uns zur Nordbucht des See's von den Bergen herab und ritten seinem Ostufer entlang, bis wir eine kleine Halbinsel erreichten.

Hier lebte in den Ruinen einer alten Festung ein unternehmender Molokaner mit Frau und Kind, ungeachtet der Nachbarschaft so vieler räuberischer Kurden. Die Sache hing aber folgendermaassen zusammen: Der Molokaner aus dem Dorfe Konstantinowka bei Daratschitschach hatte die sehr ergiebige Fischerei im Balyk-göl von den Türken gepachtet und war, um vor den Türken gesichert zu sein, in Compagnie mit einem in Bajaset lebenden hochgestellten Türkischen Beamten getreten. Die Netze und Boote hatte man über Eriwan und Kulp hierher auf Wagen transportirt und der Molokaner war seit Menschengedenken der erste Fischer in diesem See. Dass übrigens in uralten Zeiten im Alpensee Balyk-göl mit Netzen gefischt wurde, beweisen runde, mit einem Loch in der Mitte versehene Lavasteine, die am Südufer nicht selten ausgeworfen werden und welche früher an Stelle des Grundbleies gebraucht sein mögen. Wir waren hoch erfreut, bei diesem unternehmenden, kühnen Molokaner einige Zeit bleiben zu können und einmal wieder Russisches Brod zu geniessen. Er war es auch, der uns zum Euphrat ins Armenische Kloster zum Heiligen Johannes geleitete. Am 3. (15.) August traten wir diese Reise an. Zuerst ritten wir hoch, dem steilen Ostufer des See's entlang, und umgingen einige seiner zahlreichen Buchten. Vulkanische Gerölle bilden überall den schmalen Strand und man sieht von oben in den klaren Fluthen des See's diesen Geröllrand wohl 4 bis 5 Faden sich erstrecken, wo ihn dann feiner dunkler Sand ablöst. Von Holzgewächsen bemerkte ich hier nur noch Rosa pimpinellifolia; ab und zu schwebte noch ein Apollo-Falter über die vergilbte, zerknickte und zertretene Vegetation. Es sah schon überall sehr herbstlich aus. Das Südende des See's ist viel breiter als das Nordende und an ihm findet der ergiebigste Fischfang Statt. In schmaler Schlucht hart am Nordfusse des Musik-dagh besitzt der See seinen Abfluss nach Osten und sendet seine Wasser dem Araxes durch Vermittelung des Sari-su und Ach-tschai zu. Die anstehenden Gesteine dieser Engschlucht sind vulkanische. Wir durchschritten in unbequemer Furth diesen Abfluss. In den Binsen und Geröhren schmetterten einige Rohrsänger. Am Westufer des See's, uns gegenüber, lag der heilige Berg Kisil-dagh, zu welchem die Kurden wallfahrten und beten. Wir hatten nun das Südrand-Gebirge des Balyk-göl zu übersteigen, es wird Musik-dagh genannt und seine breite Rückenhöhe bestimmte ich zu 8600 F. über dem Meere. Von seiner Höhe aus gewinnt man einen guten Überblick über das obere Euphrat-Thal und die Ala-dagh-Kette, welche an einzelnen Stellen Schnee besitzt. Der Südabhang des Musik-dagh

senkt sich viel sanfter zum Euphrat als der Nordabhang zum Balyk-göl.

Wir stiegen nun bergab und hatten wohl noch 25 bis 30 Werst zurückzulegen, bevor wir den Euphrat erreichten und an seinem hohen rechten Ufer in dem St. Johannis-Kloster Utsch-Kilisi freundliche Aufnahme fanden. Die Gegend wird erst tief unter dem Musik-dagh-Passe einigermaassen belebt. Oben trafen wir einige Hirten und die Alpenlerchen schaarten sich bereits, weil der Herbst in raschem Anzuge war. Nachmittags kamen wir zu den Mönchen. Wir trafen hier 34 Armenische Wallfahrer, welche auf dem Wege zum Van-See sich einige Ruhe gönnten und Abends vom Prior des Klosters gespeist wurden. Es fiel uns auf, dass hier sehr viele Störche nisteten, und zwar in den hohen Weidenbäumen, welche um die Gemüsegärten des Klosters stehen. Aus diesen Gärten brachte man uns als ein Zeichen der Gastfreundschaft einige Gurken und Zwiebeln, der Kohl fing erst jetzt an, Köpfe zu machen. Abends hatten wir hier noch eine Überraschung, die uns ein wenig beunruhigte und für den nächsten Morgen eilen liess. Es war wohl schon 10 Uhr und der Mond beschien die Gegend; im Kloster war es still geworden, die wallfahrenden Armenier hatten ihre Tänze und eintönigen Gesänge beendet und die nächtliche Ruhe senkte sich zum oberen Euphrat herab. Wir waren im inneren Klosterhofe. Plötzlich hallt es von den Gewölben des Thores herüber wie Hufschlag. Hoch zu Ross sitzt ein bis an die Zähne bewaffneter Araber und eilt in den inneren Hofraum. Das grosse weisse Pferd, sein Reiter im malerischen Orientalischen Kostüm, mit breitem Schärpengürtel, aus welchem Pistolenläufe und Dolche blitzten, die Physiognomie des Arabers, seine wulstige Unterlippe und das Weiss des Augapfels, der tückisch wilde Blick — das Alles, im sanften Mondlicht betrachtet, imponirte uns sehr und da wir ohne Pässe waren, so glaubten wir an die Möglichkeit, abgefasst und nach Bajaset zum weiteren Ausweis gebracht zu werden. Indessen ergab es sich, dass diese wilde Orientalische Gestalt dem Kloster als Wohlthat und Schutz beigegeben war. Dieser Araber hatte dafür zu sorgen, dass die umwohnenden Kurden das Heiligthum der Armenischen Mönche respektirten. Müde von seiner Tagestour schnarchte er bald und am anderen Morgen sassen wir schon vor Sonnenaufgang zu Pferde und eilten zum Balyk-göl zurück. Diesen verliessen wir am 4. (16.) gegen Abend, überstiegen unmittelbar an seinem Nordostufer den bequemen Abas-göl-Pass und athmeten auf Russischem Gebiete wieder freier. Unser nächstes Ziel war das grosse Dorf Igdir, welches in der Araxes-Ebene in annähernd noch 2800 F. Meereshöhe gelegen ist. Bis zum 6. (18.) Abends blieben wir hier und trafen die nöthigen Vorbereitungen für die Ararat-Reise. Die Araxes-Ebene ist hier sehr gut kultivirt, es liegen die grossen Dörfer mit ihren Gärten ganz nahe bei einander und mit der bewässernden Kanalisation drängt sich die Bevölkerung aus den menschenarmen umliegenden Wüsten in dichte Haufen zusammen.

Am 6. (18.) August gegen Abend brachen wir nach dem Dörfchen Argadschi auf; es ist hart am nordwestlichen Fusse des Grossen Ararat auf einer tertiären Klippe gelegen, welche von den gestauten Laven des Ararat umflossen ist und viele gute Versteinerungen besitzt. Alle Schönheiten der Beleuchtung, welche diese Gegenden bieten können, hatten wir auf dem Wege nach Argadschi Gelegenheit zu sehen und überdiess lag heute gerade das gesammte Panorama in seltener Klarheit überall vor uns. Wir überschauten es gegen Westen bis zu den Gebirgen von Kars und gegen Osten waren es die Nachitschewaner Höhen, welche es umgrenzten. Die allmählich von West nach Ost ansteigende Höhenlinie des Alagös und in ihrem Anschluss die Contouren des Goktschai-Plateau's lagen durchweg nebelfrei bei untergehender Sonne; aber unmittelbar vor uns gegen Süden stand der Koloss des Grossen Ararat, dessen unterer Gletscherkarnies in 14.000 F. über dem Meere noch lange, nachdem die Sonne unter den Horizont gesunken war, lebhaft leuchtete. In der Ebene von Argadschi, nahe am nördlichen Rande der Sümpfe, machten wir Halt. Es war schon dunkel, aber auf dem Platze, wo wir uns befanden, herrschte ein sehr reges Leben. Hier lag nämlich der gemeinsame Dreschplatz der Dorfbewohner und diese arbeiteten bis spät in die Nacht, weil, wie überall im Süden, so auch hier der grösste Theil des heissen Tages zur Ruhe und die Nacht zur Arbeit verwendet wird. Am 6. (18.) August besuchten wir zunächst die miocänen Gebirge von Argadschi, es sind Sandstein-Conglomerate, in denen wir gute Beute an Versteinerungen machten. Gegen 10 Uhr konnten wir dann aufbrechen. Unsere Karawane bestand aus 18 Personen; einige Kosaken, neue Führer und befreundete Kurden hatten sich uns angeschlossen. Wir wollten zuerst den Sattel am Westfusse des Grossen Ararat erstreben und dort bei Russischen Kurden Halt machen. Dieser Platz heisst Göduk und bildet eine breitrückige Ebene, welcher sich westwärts ein Vorberg des Pambuk, der Kara-göl, anschliesst. Aus der Ebene von Argadschi nahmen wir Wasser mit, weil man hier nirgends eine Quelle findet und die Schneeschmelze im August ihre schwachen Fluthen nicht mehr so weit nach unten bringen kann. Sobald man das westliche miocäne Vorgebirge in der Ebene umgangen hat und sich nun südwärts wendet, gewinnt man einen Überblick auf ein fest gewordenes Meer schwarzer schlackiger Laven. Dieses Lavenmeer erstreckt sich vom Korgan, einer unteren Terrasse des Grossen Ararat, bis in die Araxes-Ebene.

(Schluss folgt.)

Ernest Giles' Entdeckungsreise in Central-Australien, 1872 [1]).

(Mit Karte, s. Tafel 10 [2]).)

Die auf Veranlassung des Baron F. v. Müller in der Kolonie Victoria 1872 ausgerüstete und zum Zweck einer Entdeckungsreise im Westen des Überland-Telegraphen abgeschickte Expedition, die aus Mr. Ernest Giles, einem erfahrenen Pionier, und zwei Begleitern, Mr. Carmichael und einem Mann Namens Robinson, bestand, war von Süd-Australien aus längs der Telegraphen-Linie ins Innere gereist, hatte sich einige Zeit am Peake aufgehalten, dann vom 4. bis 12. August bei Charlotte Waters und erreichte am 22. August den Finke-Fluss gegenüber der Chambers-Säule, welche den Ausgangspunkt der Entdeckungsreise nach Westen bilden sollte.

Über dieses sonderbare, von Stuart entdeckte Steingebilde bemerkt Giles: „Diese Säule hat wohl nicht ihres Gleichen in Australien und schwerlich wird ein künftiger Forschungsreisender je wieder ein so eigenartiges Monument entdecken, durch dessen Benennung er sich oder seinen Gönner unsterblich machen kann. Eine ausführlichere Beschreibung davon findet der Leser in Stuart's eigenem Bericht, ich kann aber nicht umhin, die Säule wenigstens kurz zu skizziren. Man sieht sie aus weiter Ferne von allen Seiten her, ausser von Norden, und kommt nach ihr hin über eine Reihe von rothen, meist mit Skrubb und lästigem Spinifex oder Stachelschweingras (Triodia irritans, *R. Br.*) bedeckten Sandhügeln. Die Bäume bei der Säule sind fast sämmtlich Mulga, doch stehen auch einige hohe, gut gewachsene Eichen von einer mir neuen Art [3]) hie und da unter dem Spinifex. Die Gestalt des Pfeilers ist höchst imposant. Er ist ein säulenförmiges Gebilde, das aus der Mitte eines vielleicht 80 Fuss hohen, aus weissem Sandstein bestehenden Piedestals noch etwa 150 Fuss emporsteigt und grösstentheils aus demselben Sandstein besteht, oben aber in den letzten 25 bis 30 Fuss roth gefärbt ist. Rings liegen grosse Steinblöcke in Menge umher. So steht er da, ein riesiges Denkmal der geologischen Perioden, seitdem die Bergkette, von welcher er einstmals einen Theil bildete, durch die Thätigkeit des Wassers fortgespült und in blosse Sandhügel verwandelt worden ist. Das Gestein ist so weich, dass man seinen Namen mit einem Taschenmesser, so tief man will, einschneiden kann, und so locker, dass man immer Angst hat, er möchte einfallen, wenn man an seiner Basis den Namen einkritzelt."

Von diesem einsamen, grossartigen und sonderbaren Felsgebilde nahm die Reise gegen Westen am 23. August ihren Ausgang, um zunächst den Finke-Fluss bis in sein Quellgebiet hinauf zu verfolgen. Ein Marsch von 17 Engl. Meilen in der Richtung von S. 87° W. führte über skrubbige, mit Spinifex bedeckte Sandhügel zum ersten Lagerplatz, dessen Breite zu 24° 51′ 15″ S. bestimmt wurde. Von da nordwestlich kam Giles an das sumpfige Bett des Finke, das er unter grossen Schwierigkeiten öfters überschreiten musste. Zwei Eingeborene, die er hier traf, wagten sich nicht bis auf Hörweite heran, kamen aber am nächsten Tage mit einem dritten zurück, der sich als Krieger bemalt hatte. Giles ritt auf sie zu, doch hielten sie auch diessmal nicht Stand, selbst der im Kriegsstaat flüchtete sich mit erstaunlicher Geschwindigkeit in die freundlichen Zweige des nächsten Baumes.

Bei der Einmündung des Minn-Creek kommt man mit dem Finke in ein Bergland von beträchtlicher Länge und Breite, das sich ostwärts bis zur Telegraphen-Linie, westwärts unabsehbar weit erstreckt. Nachdem die Expedition hier in 24° 25′ 12″ S. Br. eine böse Nacht bei heissem Wind und erstickendem, von Grasbränden herrührenden Rauche zugebracht hatte, trat sie am 30. August in das Thal ein, durch welches der Finke-Creek jenes Bergland durchbricht. Von allen Seiten treten Berge dicht an das äusserst gewundene Bett heran, und zwar bestehen sie aus rothem Sandstein, der in grösseren oder kleineren Bruchstücken zu den groteskesten Formen aufgebaut und mit zahlreichen Höhlen und Löchern versehen ist. Abgesehen von 20 oder 30 Eingeborenen, die mit Zurücklassung ihrer Habseligkeiten über Felsen und Hügel entflohen, bot dieses Thal auch sonst manches Interessante. Giles entdeckte hier eine Fächerpalme (eine Livistona-Art, wahrscheinlich identisch mit der im südlichen Arnheim-Land), die im Flussbette selbst ihre majestätische domförmige Krone in 60 Fuss Höhe ausbreitete, in auffallendem Gegensatz zu dem blasseren Grün der umgebenden Eucalypten. Es war das erste Exemplar, das er auf seiner Reise von Süden her antraf [1]), und bald darauf fand er noch mehrere Gruppen dieser schönen Palme, ebenfalls im Bette des Creek, vom Wasser bespült, denn es regnete jetzt ab und zu und die Creeks füllten sich. Ausserdem zeichnete sich dieses Palmenthal (Glen of Palms), wie es Giles benannte, durch eine Fülle prächtiger, verschiedenfarbiger Blumen aus. „Ich war buchstäblich von schönen Blumen umgeben. Warum die Natur solche Blüthen-Kleinode in so einer steinigen, sterilen Gegend ausgestreut hat, ist schwer zu verstehen, aber nie zuvor bin ich einer solchen Mannigfaltigkeit von Blumen aller Farben und Wohlgerüche begegnet."

[1]) Am Schlusse eines Aufsatzes über den Australischen Überland-Telegraphen (Geogr. Mittheil. 1873, Heft III, S. 106) wurde erwähnt, dass die glückliche Vollendung dieses grossen Werkes und die damit verbundene Etablirung fester bewohnter Stationen längs der Mittellinie des Continents Veranlassung zu neuen Versuchen, die noch unbekannte Westhälfte Australiens zu bereisen, gegeben hat. Durch die Güte des Herrn Baron F. v. Müller in Melbourne sind wir in den Stand gesetzt, als Ergebniss des ersten dieser Versuche die ausführliche Karte der Reise von E. Giles vorzulegen, der zwar ungünstiger Umstände wegen nicht so weit vordringen konnte, als er gewünscht hatte, aber doch ein ganz beträchtliches, vollkommen unbekanntes Gebiet mitten im Centrum Australiens bereist und der Geographie erobert hat. Den Text zur Karte entnehmen wir dem im South Australian Chronicle and Weekly Mail vom 1. und 8. Februar 1873 publicirten Auszug aus dem Tagebuch des Reisenden.

[2]) Die Karte befand sich bereits im Druck, als das Tagebuch einging, welches einige Ergänzungen ergab im Terrain und in den Namen, die in einer Anzahl von Abdrücken fehlen; dieselben sind leicht aus dem Text ersichtlich.

[3]) Casuarina Decaisneana. F. v. Müller.

[1]) Stuart traf die Palme auf seiner Route erst etwas nördlicher beim Brinkley-Bluff in den MacDonnell-Bergen.

Das Palmenthal hat eine Gesammtlänge von etwa 40 Engl. Meilen und bildet den einzigen Durchbruch durch die Berge, die im Osten wahrscheinlich mit den Waterhouse- und James-Ranges der Stuart'schen Route zusammenhängen. Aus seinem oberen Ende traten die Reisenden auf eine sandige, dünn mit Bäumen bestandene Ebene hinaus, die sich circa 20 Engl. Meilen bis an einen nördlicheren Bergzug ausdehnt. Dieser letztere, höher und imposanter als die eben verlassenen Berge, ist die westliche Fortsetzung der MacDonnell-Kette und entsendet den Finke durch eine Schlucht, vor deren südlichem Ausgang die Expedition in 23° 40′ S. Br., 132° 31′ Östl. L. am 5. und 6. September kampirte. Bei einem Ausflug auf die Höhen beim Lager erkannte Giles, dass der Bergzug aus drei von einander getrennten Ketten besteht, die alle so ziemlich in der Richtung von Ost nach West laufen. Die nördlichste ist die höchste, ihr höchster Punkt liegt mehr als 4000 Fuss über dem Meeresspiegel, aber auch die anderen sind nicht unter 2000 F. hoch. Die südlichste und niedrigste besteht aus Sandstein, die mittlere und wahrscheinlich auch die nördliche oder Hauptkette aus Basalt. Gegen Osten sah er hohe wirre Bergmassen, worin ein gerade abfallender Gipfel besonders in die Augen fiel. Es ist diess wahrscheinlich Stuart's Paisley-Bluff.

Einen Durchgang gegen Norden konnte Giles nicht entdecken, der Finke kam von Regen angeschwollen aus einer Schlucht, die mit Pferden eben so unmöglich zu passiren war wie die Berge selbst. Gegen Westen, wohin sich die MacDonnell-Kette mit unverminderter Höhe fortsetzt, bot sich dagegen bessere Aussicht und so wendete sich die Expedition am 7. September nach dieser Richtung hin, indem sie am Rudall-Creek hinauf einem isolirten, von Nord nach Süd streichenden Höhenzug (Gosse-Range) zustrebte. Die breite Thalsohle des Rudall-Creek bestand abwechselnd aus hohen, mit Spinifex bewachsenen Sandhügeln, ebenen, mit Mulga-Bäumen bestandenen Strecken und steinigen, von Malli (Eucalyptus dumosa) und Spinifex überzogenen Rücken; als eine Seltenheit für diese Gegend erwähnt Giles auch eine Anzahl Grasbäume (Xanthorrhoea arborea), die er nach Hunderten von Meilen hier zum ersten Mal wiederfand. Die Gosse-Range, nur eine unbedeutende Erhebung, setzt sich aus rothem und weissem Sandstein zusammen.

Auch der Rudall-Creek führte zu keinem Durchgang durch die Bergkette im Norden, das enge, zu beiden Seiten von steinigen Malli-Hügeln eingefasste Thal, durch welches er die Berge aus Norden kommend verlässt, bot zwar durch das Auftreten eines Quandong-Baumes (Santalum Preissianum, *Miq.*), einer hübschen Akazien-Art von 40 bis 50 F. Höhe und einer verkrüppelten Capparis einiges botanische Interesse, aber keinen Weg durch die Berge; vielmehr musste Giles die höchst elenden, öden Malli-Hügel im Westen überschreiten und gelangte so an einen Creek (Carmichael), der sich als der erste der bis jetzt berührten nach Westen wendet. Hier besserte sich das Land, auf dem sandigen Boden wuchs reichliches Gras und wenig Spinifex, und weiterhin, wo sich das Flussbett in verschiedene Arme theilt, breitet sich eine offene sumpfige, fruchtbare Ebene aus, auf der sich zahlreiche Emus, Kängurus, Krähen, Geier, Wachteln und Tauben (Phaps chalcoptera) herumtrieben. Gegen Norden hatten die Reisenden auch hier noch die Bergkette, die ein ganz eigenthümliches Aussehen annimmt. Von den drei Zügen endet der eine ostnordöstlich von der Sumpfebene des Carmichael-Creek in einem schroffen Absturz, ein zweiter nordnordöstlich von ihr eben so mit dem Haast-Bluff, während sich der dritte am nördlichen Horizont fortsetzt. Der mittlere Bergzug hat das eigenthümlichste Aussehen, er weicht in der Ferne gegen Osten in stets regelmässigen Stufen oder Kerben zurück, jede Stufe aber bildet eine gekrümmte rothfarbige Wand, so dass der Bergzug in der Perspektive wie eine gigantische Treppenflucht aussieht.

Giles wünschte auch jetzt wieder die Bergkette zu überschreiten, um festzustellen, ob der Finke in derselben entspringt oder sein Oberlauf nördlich von ihr liegt. Er versuchte deshalb mit Carmichael einen 7 oder 8 Engl. Meilen nördlich von der Sumpfebene sich 1600 F. über dieselbe erhebenden Berg zu besteigen, um von ihm aus zu recognosciren, als er aber auf den Vorhügeln angelangt war, bemerkte er, dass ein gähnender Abgrund sie von dem Berg trennte, der jenseit mit einer senkrechten, 50 bis 60 Fuss hohen Basaltwand umgeben war. Das feste Gestein dieser Wand zeigte zahllose Spalten in horizontaler und vertikaler Richtung und war fast mathematisch in Vierecke getheilt, die wie Bausteine ohne Mörtel auf einander gesetzt erschienen. Unten an der Wand waren die Stücke gross, oben nicht viel grösser als ein Ziegelstein. Die ganze Erscheinung des Berges machte einen grossartigen, ehrfurchtgebietenden Eindruck. Eine Besteigung wäre nur von der Nordseite möglich gewesen und dazu war es zu spät am Tage, zudem hatte sich Giles schon hinreichend überzeugt, dass hier kein für Pferde gangbarer Pass zu finden sei. Er beschloss daher, seinen Weg nach Westen fortzusetzen.

Nunmehr begannen die eigentlichen Schwierigkeiten der Australischen Entdeckungsreisen, wie sie Giles bis dahin nur in geringem Maasse entgegen getreten waren, das ängstliche, fruchtlose Suchen nach Wasser und das wiederholte Desertiren der Pferde. Letzteres hielt die Expedition vom 14. bis 18. September in erbärmlichen Lagerplätzen am Fuss von zwei Basaltfelswänden fest, deren westlichere Giles am 15. bestieg. Der Hügel war wiederum durch eine weite Kluft von der Bergkette im Norden getrennt, die hier immer noch ihre westliche Richtung beibehielt und deren entfernteste Höhen etwa 40 bis 45 Engl. Meilen von dem Standpunkt des Reisenden abliegen mochten. Er spricht seine Verwunderung darüber aus, dass dieser hohe Bergzug auf seiner langen Ausdehnung kein Flussbett entsendet, das länger als 10 bis 12 Engl. Meilen sei. Er hoffte jedoch immer noch, ein grösseres Flussbett zu finden, und setzte daher seine Reise längs der Bergkette nach Westen fort.

Die MacDonnell-Kette war schon aus Stuart's Beschreibung als eine besonders begünstigte, durch landschaftliche Reize, beträchtliche Erhebung, rinnendes Wasser und üppigere Vegetation ausgezeichnete Gegend Central-Australiens bekannt; neuerdings rühmten sie auch die Ingenieure, welche den Überland-Telegraphen angelegt haben, als die gesundeste und für den Farmer verlockendste Landschaft des Inneren. Durch Giles erfahren wir nun, dass sie sich durch volle drei Längengrade unter dem Wendekreis hinzieht und bei einer Ausdehnung von mindestens 40 Deutschen Meilen

eine Höhe von mehr als 4000 Fuss erreicht. Sie wäre also etwa mit den Sudeten zu vergleichen. Die Liebe zur Deutschen Heimath hat den hochverdienten Australischen Forscher Baron F. v. Müller bestimmt, einigen hervorragenden Punkten dieser die Einförmigkeit Inner-Australiens sehr auffällig unterbrechenden Bergkette die Namen Deutscher Gelehrten und Entdeckungsreisenden zu geben, denn wir finden im mittleren Theile einen Berg Heuglin, einen Berg Zeil, weiter nach Westen den Haast-Bluff und in dem westlichsten, nach Norden abbiegenden Theil den Berg Liebig.

Die Basaltwände verlassend und dem Creek durch eine offene, mit langem trockenen Grase und schönen Casuarinen bestandene Gegend abwärts folgend gelangte die Expedition am 18. September an das westliche Ende der Hügelreihe, die sie in den letzten Tagen zur Linken gehabt und Gardiner-Range benannt hatte. War es schon in dem Flussbett schwierig, etwas Wasser durch Graben zu gewinnen, so gelang es in den folgenden Tagen überhaupt nicht, solches zu finden. Der aus Sandhügeln bestehende, mit Spinifex überzogene und mit Casuarina Decaisneana besetzte Boden war so porös, dass sogar mehrere Gewitterregen, die am 20. September fielen, sofort gänzlich aufgesaugt wurden und man mehrere Tage und Nächte ohne jedes Wasser blieb, bis Giles endlich am Berg Udor (23° 14′ S. Br., 130° 32′ Östl. L.) einen kleinen Vorrath in Felsenlöchern fand. Aber die Aussicht von dem Gipfel dieses Hügels war keineswegs tröstlich. Sie zeigte ihm in Osten, dass er schon längst über die alte Hauptbergkette hinaus war, dass sich diese nach Norden oder genauer nach Nordnordwesten gewendet hatte. Zwischen jenen Bergen und seinem Standpunkt lag eine verworrene Masse von Hügeln, deren jeder von Skrub umringt war. Gegen Westen bot sich ein ähnlicher Anblick, ein Flussbett irgend einer Art war nicht zu erspähen. Auch bei einigen Recognoscirungen, die Giles an den folgenden Tagen unternahm, zeigte sich die Gegend traurig und ungastlich, auf mehr als 300 Engl. Meilen fand er Nichts als Spinifex, dessen Stacheln die Hufkronen der armen Pferde wund und entzündet machten. Nach keiner Richtung konnte eine Spur von Wasser entdeckt werden, der Boden bestand überall aus reinem Sand oder festem Stein, mehrere Nächte nach einander musste der Reisende im dichten Skrub ohne Wasser kampiren und er zeichnet es als bemerkenswerthe Abwechselung auf, dass er unterwegs einige Quandong-Bäume (Santalum Preissianum), einen Korkholz-Baum (Duboisia myoporoides), einen Blutholz-Baum (Eucalyptus sp.) &c. angetroffen habe. Der Quandong liefert eine erfrischende, angenehm schmeckende Frucht und war daher stets sehr willkommen.

Nach dem Lagerplatz am Berg Udor zurückgekehrt musste sich der Führer der Expedition entschliessen, die im Osten verlassenen wasserhaltenden Flussbetten wieder aufzusuchen, als er aber am 2. Oktober mit Zurücklassung einer Stute, die in dieser trostlosen Wildniss ein Füllen geworfen hatte, das Lager abbrach, versuchte er vor der Rückkehr nach dem Finke erst eine südliche Richtung.

Der erste Tag war abschreckend genug, endlos breiteten sich die Sandhügel aus, wohl mit einigen Casuarinen und Quandong-Bäumen, aber ohne Spur von Wasser. Von dem Gipfel eines Hügels zeigten sich im Osten wie im Westen baumbewachsene Rücken, doch nicht das geringste Regenbett. Der einzige interessante Punkt in dieser weiten Öde war eine überhängende Steinleiste, die eine Art Höhle oder Veranda bildend aus einer Anhöhe heraustrat und die Giles auf dem Wege nach dem Glen Edith am 3. Oktober auffand. Die Eingeborenen hatten ihre Flächen mit sonderbaren Bildern von Schlangen bemalt und Kinder unvollkommene Abdrücke ihrer Hände mit Kohle darauf angebracht. Hier war offenbar ein Lager der Eingeborenen gewesen und irgendwo in der Nähe musste sich auch Wasser finden. Giles entdeckte denn auch bald an der nördlichen Seite des engen Edith-Thales ein Felsenbecken (Tarn of Auber) mit einem höchst willkommenen Vorrath klaren, reinen Wassers. Es war hohe Zeit, man konnte die durstigen Pferde kaum zurückhalten, sich in das Becken zu stürzen.

Nach so langem Umherirren in ödester Wüste erschien das Thälchen mit seinem Wasserbecken, den wilden Feigenbäumen, die eine wohlschmeckende Frucht tragen sollen, und den phantastisch gestalteten, höhlenbildenden Sandsteinhügeln rings umher als eine allerliebste kleine Oase. Auch hier waren primitive künstlerische Versuche der Eingeborenen an den Felsenwänden sichtbar, und zwar ganz von derselben Art wie in den Barrier-Bergen und den Hügeln östlich vom Darling in Neu-Süd-Wales. Hier wie dort sieht man die Darstellung der menschlichen Hand an den Wänden der Höhlen, gewöhnlich roth oder schwarz. Der Eingeborene füllt zu diesem Zweck den Mund mit Holzkohle, wenn die Zeichnung schwarz sein soll, oder mit rothem Ocker, wenn er sie roth haben will, befeuchtet die Wand, legt dann die Handfläche mit ausgestreckten Fingern daran und bläst Kohle oder Ocker gegen den Rücken der Hand. Zieht er nun diese zurück, so hinterlässt sie eine ungefärbte Stelle von ihrer eigenen Gestalt, während die umgebende Fläche schwarz oder roth ist. Eine der Zeichnungen stellte eine Schlange dar, wie sie in ein Loch kriecht. Das Loch befindet sich wirklich im Felsen und die Schlange ist so auf das Gestein gemalt, dass der Beschauer denken soll, ihr Kopf sei schon in dem Loch, während der Körper noch zusammengerollt aussen liegt. Kohlenasche vermischt mit Emu-Fett hat das Material zur Zeichnung abgegeben. Das Kunstwerk ist aber nicht eben sehr gelungen, denn die Breite der Schlange von 7 bis 8 Zoll steht in gar keinem Verhältniss zu der Länge von 2 bis 3 Fuss.

Reisende und Pferde erholten sich hier einige Tage, auch die Stute wurde aufgesucht und vom Berge Udor glücklich hierher gebracht, und mit frischem Muthe begann Giles am 7. Oktober neue Recognoscirungen gegen Süden, nachdem er sich überzeugt hatte, dass ostwärts nach den Gardiner-Hügeln hin Nichts als Sandhügel, Casuarinen, Skrub und Spinifex zu finden sei.

Er steuerte zuerst südwestlich auf eine kleine felsige Höhe zu, die aus rothem Sandstein bestehend zwischen anderen ähnlichen liegt, aber eben so wenig Wasser bot wie die eifrig durchsuchte, zum Theil kahle, zum Theil mit Skrub bekleidete Umgegend. Das Becken im Glen Edith schien das einzige Wasser dieser ausserordentlichen Wüstenregion zu enthalten und zu ihm musste man denn auch am 9. zurückkehren.

Ein zweiter Versuch führte am 11. gegen Süden über

den Sattel eines niedrigen Höhenzugs zu einem kleinen Creek mit Eucalypten, wo sich einigermaassen ausreichendes Wasser vorfand, während die ganze Gegend vom Glen Edith bis dahin den gewöhnlichen trostlosen Wechsel von Sand und Skrub zeigte. Freudig begrüsste der Reisende das hohe frischgrüne Gras, das sich über Tausende von Äckern zu beiden Seiten des Flussbettes ausbreitete, und dankbar benannte er das Thal Vale of Tempe.

Als er von hier aus südwestlich eine Anhöhe erreicht hatte, die er durch den Worrill-Pass überschritt, entdeckte er am 13. Oktober weit im Süden einen hohen, schroff abfallenden Berg, der 70 bis 75 Engl. Meilen entfernt und durch Nichts als Sand und Skrub von ihm getrennt zu sein schien. Er hielt es nicht für unwahrscheinlich, dass von diesem hohen Berge aus ein grösseres Flussbett sich nach Westen hin ziehen möchte, wählte ihn deshalb zu seinem nächsten Ziel, kehrte aber zuvor nach dem Glen Edith zurück, um das noch dort befindliche Lager nach dem Tempe-Thal überzuführen, was am 15. geschah.

Mit Zurücklassung des Lagers unter Robinson's Aufsicht traten Giles und Carmichael am 17. Oktober ihre Wanderung nach Süden an, auf acht Tage mit Lebensmitteln versehen. Wieder ging es durch Skrub und Spinifex und über Sandhügel mit Casuarinen, auch die Aussicht von dem Hügel, an dessen Fusse die erste Nacht wasserlos zugebracht wurde, zeigte ringsum trostlosen Skrub, aber ausser dem hohen Berge, der von hier aus in S. 30° W. lag, bemerkte Giles im Süden einen unbestimmten eigenthümlichen Horizont mit Luftspiegelungen darüber, ohne zu ahnen, dass die wesentlichste Entdeckung seiner Reise hier vor ihm lag. Er suchte zunächst das wenige Wasser im Durstigen Thälchen (Glen Thirsty) beim Worrill-Pass auf und wendete sich erst am 20. Oktober, nachdem er den Pferden einen Ruhetag gegönnt, wieder nach Süden. Auf den Höhen beim Worrill-Pass fand er eine Höhle mit den auserlesensten Proben der einheimischen Kunst geschmückt. Meistens waren es rohe Darstellungen von Schlangen mit monströsen Köpfen, ausserdem sah man aber auch Hände und die Umrisse von Schilden. Höchst auffällig war ein Hieroglyph von der Gestalt der Römischen Zahl VI, mit rothem Ocker gemalt und mit Flecken beklecks.

Als am 20. der Ritt nach dem in S. 18° W. sich erhebenden Berge begann, kamen die Reisenden aus den Hügeln sofort in dichten Skrub, bis sie nach 15 Engl. Meilen an ein Bett mit sehr salzigen Wasserstreifen und vollkommen sumpfigem Boden gelangten. Sie fanden einen Übergang, bestiegen einen hohen Sandhügel und entdeckten nun eine enorme Salzfläche, die sich weithin nach Westen erstreckte. Sie versuchten, dieselbe im Osten zu umgehen, wurden aber immer weiter nach Osten gedrängt und bei abermaliger Besteigung eines Sandhügels war auch nach Osten hin kein Ende abzusehen. Der Salzsumpf lag mithin quer vor ihrem Wege und Versuche ergaben die Unmöglichkeit, ihn zu überschreiten. Die Kruste an der Oberfläche trug zwar einen Menschen, die Pferde brachen aber durch und verschwanden fast in dem unterliegenden Sumpfe. Die Breite des Salzsumpfes betrug etwa 6 bis 7 Engl. Meilen und Giles glaubt, dass er 7- bis 800 F. niedriger liegt als die Umgegend des Udor-Berges. Die fortgesetzte Abdachung des Landes gegen Süden hatte ihn mit der Hoffnung erfüllt, ein bedeutenderes Flussbett, einen Süsswassersee oder wenigstens eine mit Polygonum bewachsene Ebene zu finden, nun war es aber ein Salzsumpf, der die Niederung einnahm und ihm den Weg nach dem einladenden Berge im Süden abschnitt.

Immerhin ist dieser lang gestreckte Salzsumpf, dem Baron v. Müller den Namen Amadeus-See gegeben hat, eine bedeutende und interessante Entdeckung. Wie wir sogleich berichten werden, hat Giles nachgewiesen, dass er eine Ausdehnung von mindestens 20 bis 30 Deutschen Meilen hat, also noch einmal so lang als der Genfer- oder Bodensee oder das Todte Meer ist und etwa der Entfernung von Berlin nach Dresden entspricht. Ungefähr 120 Deutsche Meilen südwestlich davon fand Forrest 1869 ganz ähnliche, lange und schmale Salzsümpfe von derselben Ausdehnung, schon seit 1846, resp. 1854 kennt man die noch weiter im Westen gelegenen Salzsee'n Moore und Austin, südlicher hat Hunt 1864 eine Reihe kleiner Salzsümpfe aufgefunden und 70 D. Meilen nordnordwestlich vom Amadeus liegen die kleinen Salzsee'n, die Gregory's Nord-Australische Expedition im J. 1856 in einer Sandwüste entdeckte. In dem weiten Gebiet zwischen diesen verschiedenen Salzsee'n, das die noch unerforschte Region West-Australiens bildet, können wohl noch mancherlei Bodenformen, Höhenzüge, See'n, Regenbetten und dergl. verborgen sein, die Entdeckung des Amadeus legt aber die Vermuthung nahe, dass die Wüstenregion mit Salzsümpfen sich ohne wesentliche Unterbrechung vom Moore- und Austin-See bis zum Amadeus ausdehnt. Die Annahme eines wasserreicheren Gebiets oder hoher Gebirge verbietet schon die Herrschaft des Passates so wie der Mangel an Flüssen, die aus jener Central-Region herauskämen, denn man kennt jetzt die ringsum liegenden Gegenden hinlänglich, um sicher zu sein, dass sich im Inneren von West-Australien kein grosser Fluss bildet. Australien bleibt somit auch nach den neuesten Forschungen der von der Natur am stiefmütterlichsten ausgestattete, einförmigste Continent.

Nach dem Punkte zurückgekehrt, wo er den Salzsumpf zuerst berührt hatte, verfolgte ihn Giles nunmehr nach Westen zu, umging einen nach Nordwesten auslaufenden Arm und bestieg eine Anhöhe, um sich zu orientiren. Das weisse Bett des grossen See's nahm fast den ganzen südlichen Horizont ein, sein Uferland bestand aus flachen, dicht bebuschten und mit Spinifex bedeckten Sandhügeln, während weiter ab Casuarinen und Mulga-Skrub auftraten. Beim Nachgraben im Boden fand sich nur salziges Wasser vor, Hitze (38° C.), Fliegen und Ameisen hatten Menschen und Pferde erschöpft, in dieser Noth bot selbst das Durstige Thälchen eine willkommene Zuflucht, wo man sich einen Tag erholte, bevor die Verfolgung des See's gegen Westen fortgesetzt wurde. Als die Reise wieder aufgenommen wurde, kamen die Reisenden westwärts wie gewöhnlich durch Skrub und Spinifex oder über Sandhügel mit Casuarinen, doch stiessen sie auch auf einige kleine Polygonum-Flächen. Den See behielten sie beständig zur Linken, wovon sie sich bei Besteigung von Hügeln überzeugten. Endlich setzte ein Arm des See's, der sich nach Nordwesten hinzog, unter 24° 32′ S. Br. und 129° 38′ Östl. L. dem Vordringen ein Ziel, denn er war seiner sumpfigen Beschaffenheit wegen eben so unmöglich zu überschreiten wie der See selbst.

Wassermangel und Hitze zwangen abermals zur Rückkehr nach dem Durstigen Thälchen, wo die Pferde in so erschöpftem Zustand anlangten, dass sie mehrere Tage unfähig zur Weiterreise blieben.

Giles sah ein, dass in dieser Gegend so wenig nach Westen durchzukommen sei, wie in der Breite des Udor-Berges, er musste entweder einen nördlicheren oder einen südlicheren Kurs versuchen, vor Allem aber sah er sich genöthigt, nach dem Lager im Tempe-Thal zurückzukehren, denn er war bereits 10 Tage aus und sein Proviant ging zu Ende. Am 27. Oktober ritt er daher ins Lager zurück, nachdem Tags zuvor ein tüchtiges Gewitter die Luft angenehm abgekühlt hatte.

In einem Kriegsrath mit Carmichael hatte Giles beschlossen, Robinson mit einem Theil des Lagers nach dem Finke zurückzubringen und sodann mit jenem allein einen neuen Weg nach Südwesten zu versuchen, denn für zwei reichte der Proviant noch auf einige Monate. Um demgemäss eine Route nach dem Finke aufzuspüren, brach er am 30. Oktober mit Carmichael aus dem Lager auf und ritt ostwärts einem höheren, aus enormen Massen rothen Sandsteines bestehenden Bergrücken zu, den er nach Mr. George Gill in Melbourne benannte und an dessen südlichem Fuss er den besten, anmuthigsten und belebtesten Landstrich fand, den ihm auf seiner ganzen Reise zu berühren vergönnt war. Zahlreiche Flussbetten zogen sich von den Höhen herab, bildeten kleine Sümpfe mit Schilfdickichten und enthielten grosse Wasserbecken, so dass die eingestaubten Reisenden im Stokes-Creek sogar die Lust des Schwimmens geniessen konnten. Am östlichen Ende des Höhenzugs fiel der Weg plötzlich in das niedrigere Thal des Trickett-Creek ab, der wenige Engl. Meilen weiterhin in einen viel grösseren steinigen Bergstrom einmündete. Bei der Confluenz hatte der letztere zwei grosse steinige Wasserbecken und an dem unteren standen drei oder vier so eben verlassene Hütten der Eingeborenen noch mit dem ganzen Hausrath und Resten von Nahrungsmitteln; die eilig geflüchteten Eigenthümer liessen sich nicht blicken, obwohl sie auf das Rufen antworteten. Der neue Creek kommt von Nordwesten und entwässert die Gegend zwischen der Gill-Range und der östlicheren Levi-Range. „Ich benannte ihn", sagt Giles, nach dem Gothaer Geographen Petermann Creek." In der Überzeugung, dass dieses Flussbett mit dem Finke in Zusammenhang stehe, die sich jedoch später als falsch erwies, beendeten die beiden Reisenden hier ihre Recognoscirung und ritten zum Lager im Tempe-Thal zurück, um dieses mit Robinson nach dem Finke zu bringen.

Auf diesem Rückweg überraschten sie beim Penny-Creek zwei Schwarze, die mit den Rücken nach ihnen gekehrt langsam den Hufspuren nachgingen. Jeder trug zwei enorm lange, zu zwei Dritteln aus Holz, zu einem Drittel aus Rohr gefertigte Speere mit einem Apparat, sie zu werfen, und kleine schmale Schilde. Ihre Haare waren zu einer Art Chignon auf dem Hinterkopf aufgebunden. Schon von Kindheit an ziehen die Eingeborenen in diesem Theile des Inneren die Haare von der Stirn nach hinten, was ihnen ein wildes, obwohl etwas weibisches Aussehen giebt. Einige tragen jedoch das Haar in langen dicken Locken, die bis auf die Schultern herabreichen und sorgfältig mit Iguana-Fett und rothem Ocker gepflegt werden. Beim Anblick der Reiter schossen die beiden Schwarzen erschreckt davon wie Emus, aber bald darauf trafen die Reisenden sie am King-Creek wieder bei „einer ganzen Nation" ihrer Stammesgenossen, rufend, schreiend und lebhaft gestikulirend. Alle waren gut gebaut, 5 Fuss 8 bis 9 Zoll Engl. hoch. Sie haranguirten die Reisenden und wiesen sie aus ihrem Gebiete fort, unternahmen aber keinen Angriff und Keiner traute sich näher als auf 60 Fuss heran. Nachdem das Lager im Tempe-Thal am 5. November abgebrochen und die Reise nach dem Finke gemeinschaftlich angetreten war, fand man die Schwarzen noch am King-Creek und diessmal augenscheinlich mehr zu Feindseligkeiten geneigt. Giles ritt auf sie zu und klatschte mit der Peitsche, doch vergebens; erst als er die Flinte aus dem Futteral nahm, machten sie sich aus dem Staube, sie waren also mit der Gefährlichkeit dieses Instrumentes wenigstens von Hörensagen bekannt. Auch am Petermann-Creek traf die Expedition eine grosse Anzahl Eingeborener, die sich zwar wild zornig gerirten, aber keinen Angriff wagten, und an einem westlichen Nebenarm des Finke, den Giles No. 2-Creek nennt, suchten sich die wiederum sehr zahlreichen Schwarzen sogar durch Halten der Pferde und Beiholen von Brennholz nützlich zu machen, eine Wirkung von der Nähe der Telegraphen-Linie.

Der No. 2-Creek ist ein sandiges Flussbett von beinahe derselben Breite wie der Finke und zwar in den meisten Theilen trocken, aber an einzelnen Stellen hat er grosse Teiche, die permanent zu sein scheinen und eine 3 Pfund schwere Art Barsch in grosser Menge beherbergen. Solche Teiche traf die Expedition an vier Stellen und benannte sie Middleton, Roger, Peddle und Briscoe Fish ponds. Das Uferland dieses Creek war offen, grasreich und zu Viehweiden geeignet.

Schon am zweiten Tage der Rückreise nach dem Finke hatte Carmichael, der als Freiwilliger mit eigenen Pferden die Expedition mitmachte und bis dahin höchst eifrig und opferwillig gewesen war, dem Chef seinen Entschluss mitgetheilt, die Reise nicht länger fortzusetzen, sondern mit Robinson den Heimweg anzutreten. Alles Zureden war erfolglos und da Giles nicht allein reisen konnte, so war damit das Ende der Expedition entschieden. „Als ich an den Finke zurückkam", heisst es in dem Tagebuch des Führers, „war es mit meiner Expedition vorbei. Es war mir nicht gelungen, zu den Quellen des Murchison River vorzudringen, aber diess war nicht meine Schuld", und beim Chambers' Pillar angekommen schreibt er: „Es sind 12 Wochen und 4 Tage vergangen, seit ich ihn verliess, und während dieser Zeit habe ich 1300 Engl. Meilen durch vorher gänzlich unbekanntes Land zurückgelegt. Meine Expedition endete früher als nöthig, aber nur deshalb, weil ich Niemanden hatte, der mich begleitet hätte. Wäre ich so glücklich gewesen, einen guten oder nur einigermaassen günstigen Landstrich anzutreffen, so würde die wirklich von mir zurückgelegte Meilenzahl mich fast zweimal durch den ganzen Continent gebracht haben."

Th. von Heuglin's Treibholz-Sammlung von Nowaja Semlja,

untersucht von Forstrath Nördlinger zu Hohenheim.

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 77.)

Einem Briefe Herrn v. Heuglin's zufolge schienen die vom Matotschkin Scharr herrührenden Holzstücke durch Osttrift und zwar bei Nordostwind angeschwemmt. Eben so verdankten diejenigen von der Ljamtschina-Bucht ihre Lagerung einer östlichen Strömung aus der Karischen See. Die Stücke beiderlei Ursprungs zeigen so wenig Verschiedenheit, dass sie füglich zusammengeworfen werden können.

1. Salix. Ansehnliches Stück eines ziemlich starken Baumes mit ziemlich gleichmässigen, durchschnittlich 1,9 mm. breiten, etwas wellenförmigen Holzringen und augenfälligem, schlecht begrenzten, rosenrothen Kernholz. Holzkap, Matotschkin Scharr.

2. Salix. Ansteigendes Stämmchen gleicher Art von 3,5 c. Durchmesser, mit nur 0,5 mm. dicken, etwas wechselnden, gerundeten Holzringen. Matotschkin.

3. Salix. Ästiges, gelbfaules, zwischen den beiden vorhergehenden die Mitte haltendes Stück. Matotschkin.

4. Salix. Wohl von gleicher Art, wenn auch als vom Umfange herrührender, durch das Meerwasser missfarbig gewordener Spahn. Matotschkin.

5. Salix. Daumendickes Trümmchen. Ein Millim. breite, schön gerundete, im Kern gelbrothe Ringe. Ljamtschina.

6. Salix. Fingerdickes, adscendirendes, ästiges Stück mit kleinem Mark, halbmillimeterbreiten, schön concentrischen, gegen die Mitte des Stämmchens rothen Ringen. Ljamtschina.

7. Salix. Fingerdickes, ästiges, aufrechtes Weidenstämmchen mit stärkerem Mark und 2 mm. breiten röthlichen Ringen. Matotschkin.

8. Salix. Zwei fingerdicke, adscendirende, ästige Weidenstämmchen mit dem vorhergehenden gleichem Holzbau. Matotschkin, Gubin-Bai.

9. Salix. Kleinfingerdickes, aufrechtes Stämmchen mit kleinem runden Mark und 1 Millimeter dicken, schön runden, im Inneren des Stämmchens rothen Ringchen. Ljamtschina.

10. Salix. Daumendickes adscendirendes Stämmchen mit schönkreisigen, etwa 0,7 mm. breiten Ringen und gelbfleckigem morschen Kern. Matotschkin.

11. Salix. Desgleichen.

12. Salix. Stark daumendickes, adscendirendes, sich merkwürdig handförmig verzweigendes Stämmchen mit schönkreisigen, 1 Millimeter breiten Ringen. Ohne rothen Kern. Ljamtschina.

13, 14, 15 und 16. Salix. Finger- bis gelenkdicke, sehr abgenutzte, durch Zersetzung schwarzgrau gefärbte Trümmchen mit 1 Millimeter breiten bis sehr dünnen Holzringen. Matotschkin (13) und Ljamtschina (14, 15 u. 16).

17. Salix? Populus? Dünner Spahn eines mindestens schenkeldicken Trumms mit 1 bis 2 Millimeter breiten Holzringen. Matotschkin.

18. Betula. Verschiedene, zum Theil ½ Meter lange und eben so breite gewickelte Korkrindelappen. Die einen noch ordentlich weiss und gut erhalten, die anderen von grauer Farbe und in den Horizontallinien der Lentizellen vielfach zerschlitzt. An einem Stücke die nagelkopfähnlichen Erhöhungen, welche sich an den Spitzbergischen Birkenrindelappen gefunden hatten.

19ª. Pinus sylvestris, *L.* Frisch abgesägte Scheibe von einer schenkeldicken Stange. Die inneren, 3 mm. breiten Holzringe nach aussen allmählich und bis zu einfacher Millimeterbreite abnehmend. Etwas Kernbildung. Vom Ansehen einer im Schlusse des Waldes erwachsenen Europäischen Föhre. Matotschkin. — 19ᵇ. Pinus sylvestris, *L.* Ein daumendicker Spahn Föhrenkernholz mit 2,5 mm. breiten Holzringen. Matotschkin.

Wohl beide früher Theile eines Schiffes.

20ª. Pinus. Ein Rundtrumm von Handgelenkdicke mit zahlreichen, in unregelmässigen Quirlen stehenden Astknoten, innen mit 2 mm., nach aussen ½ mm. breiten Holzringen, röthlichgelbem Holz und ziemlich sparsamen, vereinzelten, da und dort auch zu einigen gruppirten kleinen Poren. Matotschkin. — 20ᵇ. Desgleichen, aber kinderhandgrosser Spahn eines in seinen 1,3 mm. breiten Ringen etwas grosswellig und kleinwellig erwachsenen stärkeren Trumms. Matotschkin.

21ª—ᵍ. Fichte (Abies, *L.*)? Vier Spähne vom Umfang stärkerer Trümmer. Davon drei mit breiten peripherischen Harzgallen. Nur Ein Stück, bei anderen einige Complexe mit Holzringen von 1 bis 1,5 mm. Breite und ziemlich ausgeprägtem röthlichgelben Herbstholze, die anderen Partien schmäler, ja meist äusserst engjährig (0,3 mm.), mit wenig Herbstholz, etwas fein wellenförmig. Holzfarbe gelblich oder gelbroth. — 21ᵉ. mit etwas breiteren Ringen und mit feineren Poren, während solche am engjährigen Holze gröber und bei allen Proben ziemlich sparsam sind. 21ᵈ. rothfaul, äusserlich mit hellgrünen Steinflechten überzogen. Matotschkin.

22ª—ᶜ. Spähne eines stärkeren Nadelholzes von excentrischer Stammform, mit in Breite zonenweise wechselnden, gewöhnlich weniger als 1 Millimeter breiten Jahrringen, deren Herbstholz ⅛ begreifen kann, meist aber ⅔ begreift. Daher auch gern ringschälig, von feinem Zellbau, mit hauptsächlich im Herbstholze stehenden, sparsamen, mittelgrossen Harzporen und von leder-, auch rothgelber Farbe. Matotschkin.

23ª—ᶜ. Spähne eines stärkeren Nadelholzes, anscheinend von regelmässigem Ringbau, gelbrother Holzfarbe, mit ⅔ mm. breiten Ringchen mit lockererem Frühlings- und scharf getrenntem, ⅓ bis ½ der Breite betragenden, festen rothen Herbstholz und meist in diesem stehenden, sparsamen, mittelgrossen Harzporen. Matotschkin.

24ª—ᶜ. Kleinfingerdicke Splitter eines leichten Nadelholzes (Picea, *L.*? Cedrus?) mit lockerem Gewebe, 3 bis 4 mm. breiten, zu ⅓ bis ½ aus braunem Herbstholze bestehenden Jahrringen, die keine oder nur ganz einzelne Harzporen enthalten. Matotschkin.

Die vorstehende Beschreibung von Holzproben war nothwendig, um sich mit Solchen zu verständigen, welche Untersuchungen desselben oder eines Materials gleichen Fundortes vornehmen werden. Stellen wir nunmehr Betrachtungen über den Ursprung der geschilderten Hölzerproben an. Unbedingt gehören die vielen Weidenstücke, welche in der Hauptsache einer und derselben rothholzigen Art entstammen, dem Norden selbst an und sind aus nicht allzu grosser Ferne herbeigeschwemmt worden. Einige derselben zeigen auffallendes Adscendiren des Stammes, welches dem Einflusse von niederdrückendem Eis oder Schnee zugeschrieben werden kann, wie es längs der nordischen Flüsse Petschora, Ob und Jenisei wohl denkbar ist. In deren oberem Stromgebiete, dem Sibirischen Tieflande, werden wir um so mehr die Heimath der geschilderten Weiden zu suchen haben, als kaum anzunehmen ist, dass im nördlichsten Theile Sibiriens Holzringe von 2 mm. Breite entstehen können.

Gleichen Ursprungs sind ohne Zweifel die auf grosse Baummasse hindeutenden grossen Lappen Birkenrinde. Wie ihre sehr schmalen Holzringe erweisen, muss auch die grosse Mehrzahl der von uns unter Nr. 19ᵃ. bis 24ᶜ. aufgezählten Nadelholzstücke als dem Norden entsprungen angesehen werden. Wir rechnen hierher, freilich in weiterem Sinne, auch das Holz, welches von den Nord-Asiatischen Strömen aus dem Altai oder den Davurischen Alpen kann herabgeschwemmt worden sein. Um die einzelnen Arten zu constatiren, müsste man nicht nur sämmtliche Nadelhölzer Nord-Asiens, sondern auch die Hauptarten von verschiedenen Standorten zur Vergleichung zur Hand haben.

Wer da weiss, wie die gemeine Fichte im Holzbau variirt, je nachdem sie auf dem Brocken, im Böhmer Wald oder in Schwaben erwachsen ist, wird sich grosse Vorsicht im Urtheil auferlegen. Mit Lärchenholz haben höchstens die Stücke 21 bis 23 etwas Ähnlichkeit. Die Föhrenstücke 19ᵃ. und 19ᵇ. rühren sicherlich von einem Schiffswrack, einer kleinen Maststange, einer Planke, her. Über den Ursprung der Nrn. 24ᵃ. bis 24ᶜ., welche sich so ähnlich sehen, dass die beiden ersten möglicher Weise von demselben Holzstücke herrühren, kann man in Zweifel sein, weil nicht nur in Sibirien Tannen, z. B. Picea pichta, *Loud.*, wachsen, sondern auch in Nord-Amerika solche vorkommen.

Aus alle dem ziehen wir den Schluss, dass die von Heuglin'schen Treibhölzer von Nowaja Semlja keine Arten enthalten, welche mit irgend welcher Entschiedenheit dem Golfstrom zugeschrieben werden könnten.

Zum Schluss einige allgemeine Betrachtungen über Golfstrom und Treibholz. Wir erwarten, um an die Existenz des Golfstromes bis zu den höchsten Breiten zu glauben, unter dem Treibholze zahlreiche südliche Holzarten. Nun aber sind die unter den Tropen wachsenden Hölzer der grossen Mehrzahl nach sehr schwer, viele so schwer, dass sie nicht im trockenen, noch viel weniger aber im grünen, im wassererfüllten Zustande schwimmen können, sondern im Wasser treibend schon auf geringe Entfernung von ihrer Heimath untersinken müssen. Sie werden niemals, selbst nicht durch die stärkste Meeresströmung, nach dem Norden geführt werden. Denkbar ist solches aber z. B. bei schweren Hölzern Nord-Amerika's mit Hülfe des Eises, das ja selbst Steine transportirt.

Aber auch leichte Hölzer warmer Landstriche sind nicht in grosser Anzahl unter dem Treibholz im hohen Norden zu erwarten. Denn alles Holz, und so auch das Weichholz, sinkt schliesslich im Wasser unter. Auffallend schnell findet solches Statt bei jungem, d. h. dünnem, oder dem äusseren Holze stärkerer Trümmer (Splint), sofern es nicht mehr von Rinde umwickelt ist, und noch mehr bei faulem. Birkenholz z. B., weil bis ins hohe Alter gern Wasser schluckend, nebenbei auch, weil der Fäulniss sehr unterworfen, findet sich unter vorstehenden Holzproben eben so wenig als bei den von mir früher untersuchten Spitzbergischen.

Zu weitem Vertriebe durch das Wasser, wobei Süsswasser und Salzwasser von einander wenig abweichen, eignet sich nur Kern- oder Reifholz von Laub- und Nadelholzarten geringen spezifischen Gewichtes, insbesondere auch leichte Rinde. Selbstverständlich kann deren Reisefähigkeit dadurch gesteigert werden, dass hoher und niedriger Wasserstand, Ebbe und Fluth, das Holz aus Land treiben und wieder abholen, nachdem es einen Theil des aufgenommenen Wassers wieder ausgehaucht hat. Darum besteht auch die Hauptmasse unseres Treibholzes von Nowaja Semlja aus leichtem Kern- oder Reifholze verschiedener Nadelhölzer. Der direkte Tränkungs-Versuch bestätigt, dass diese zuletzt untersinken.

Geht aus Vorstehendem hervor, wie wenig Aussicht wir haben, tropische Hölzer im hohen Norden angetrieben zu finden, weil zwischen den Wendekreisen so viel schwere Laubhölzer und so wenig Nadelhölzer vorkommen, so muss schon die Vorfindung von Holz und Rinde, die einer südlicheren Zone anzugehören scheinen, wie die Nrn. 7 und 10 der Spitzbergischen Hölzer, bedeutungsvoll sein.

Schliesslich stelle ich nochmals den Antrag auf Vereinigung der nordischen Treibhölzer in einer und derselben zu bestimmenden öffentlichen Sammlung. Zerlegung der Stücke in kleine Theile für verschiedene Sammlungen würde zur Zertrümmerung an sich kleiner Stücke und zu häufigen Verwechselungen führen.

Geographische Notizen.

Nachrichten von Dr. Nachtigal bis 23. Februar 1872.

Nach zweijähriger Unterbrechung sind endlich wieder Nachrichten von Dr. Nachtigal eingegangen, die bis in die zweite Hälfte des Februar 1872 reichen.

Die Reise des Dr. Nachtigal nach dem Sudan hatte, wie bekannt, hauptsächlich den Zweck, Geschenke des Deutschen Kaisers Wilhelm an den Sultan von Bornu zu überbringen, welcher durch seine wiederholte freundliche Unterstützung Deutscher Reisender, wie Barth, Overweg, Vogel, v. Beurmann und Rohlfs, eine solche Anerkennung wohl verdient hatte; der heillosen Türken-Wirthschaft in Tripolitanien und Fesan ist es vornehmlich zuzuschreiben, dass diese Mission, die sich sonst in etwa einem Jahre hätte ausführen lassen, bereits über 4 Jahre lang gedauert hat; selbst die Ägyptischen Vasallenländer bilden hierzu den erfreulichsten Contrast, wenn man z. B. die Verbindungen zwischen der Mittelmeer-Küste und Chartum einerseits und Kuka andererseits mit einander vergleicht, beide sind nahezu gleich weit von einander entfernt.

Bereits am 18. Februar 1869 verliess Dr. Nachtigal Tripoli, erreichte Mursuk am 27. März, konnte aber von hier aus erst am 18. April 1870 nach Kuka weiter ziehen. Um die Zwischenzeit für die Wissenschaft möglichst gut auszunützen, unternahm er vom 6. Juni bis zum 8. Oktober 1869 unter den furchtbarsten Anstrengungen und Entbehrungen eine Reise nach Tibesti in der östlichen Hälfte der Wüste Sahara, die Nachtigal sofort zu dem Range der kühnsten und tüchtigsten Erforschungsreisenden erhob; keiner seiner Vorgänger, wie Lyon, Ritchie, Denham, Clapperton, Oudney, Barth, Beurmann, Duveyrier, Rohlfs, — hatte in diese vielfach gefährlichen Gebiete vorzudringen vermocht.

Erst am 6. Juli 1870 war Dr. Nachtigal in Kuka angekommen, feierlich empfangen, und hatte am 7. Juli Audienz beim Sultan, um die Geschenke des Deutschen Kaisers zu überreichen: einen Thron, Portraits des Kaisers, der Kaiserin und des Kronprinzen (die ihn mit stolzer Rührung erfüllten), eine Stutzuhr, eine goldene Uhr, Zündnadelgewehre, Fernrohr, Sammet- und Seidenstoffe. Für die Zeit bis zu seiner Rückkehr nach Tripoli hatte er eine Forschungsreise nach dem im Nordosten des Tsad-See's gelegenen, von Europäern noch nie erreichten, höchst merkwürdigen Bahr el Ghasal bis Borku geplant. Bis zu den letzten bisherigen Nachrichten, vom Januar 1871, war dazu jedoch noch keine Aussicht gewesen, zumal zur Zeit seine gesammten Mittel aus nur 40 Thalern bestanden. Aus den nun eingegangenen Briefen geht hervor, dass er es in 1871 dennoch möglich zu machen gewusst hat, eine bedeutende Reise in jene Gebiete, nach Kanem, Egai, Bodelé bis Borku, auszuführen, die 9 Monate gedauert und höchst interessante Ergebnisse geliefert hat, über die Geographie, Naturgeschichte, Ethnographie und Geschichte jener Länder und ihrer Bewohner.

Es war zwar bekannt, dass der Bahr el Ghasal ein mit dem Tsad-See in Verbindung stehendes ausgedehntes fruchtbares Thal und Flussbett sei, ob derselbe aber in den See hinein münde oder umgekehrt, liessen alle bisherigen Nachrichten und Forschungen ungewiss. Nach Dr. Nachtigal's Forschungen scheint es nun unzweifelhaft, dass das Wasser des Tsad-See's in den Bahr el Ghasal hineinströmt und dass — wie er annimmt — sogar Borku, weit im Nordosten gelegen, eine grosse tiefe Depression bildet, die noch unter dem Niveau des Tsad liegt. Der Bahr el Ghasal selbst erstreckt sich vom Tsad-See nicht nördlich, wie bisher angenommen, sondern nordöstlich, um nach einem Laufe von mindestens 70 Deutschen Meilen (so weit wie von Basel bis Wesel und an die Holländische Grenze) etwa auf 16° N. Br., 19° Ö. L. von Greenwich zu enden und weiter nordwärts gegen Borku in eine ausgedehnte kesselartige, fruchtbare Niederung mit vielen Brunnen, das Land Bodelé, überzugehen. Jenseit Bodelé folgt Borku, dessen nördliche Theile rasch zu einem ausgedehnten mächtigen Gebirge ansteigen, welches Dr. Nachtigal im Sommer 1869 in seinem westlichen Theile besucht und sehr hoch gefunden hatte. Er maass damals eine Passhöhe von nicht weniger als 7878 Engl. Fuss, hat also den Höhenverhältnissen nach ein Alpengebirge entdeckt. Nach den späteren Beobachtungen und Erkundigungen des Reisenden scheint sich dieses Gebirge in einem riesigen Bogen von etwa 200 Deutschen Meilen von Tibesti im Westen bis nach Darfur im Osten zu erstrecken und mit dem Centralgebirge Marrah dieses Landes in Verbindung zu stehen.

In Borku bis über den 18° N. Br. vordringend war Dr. Nachtigal nur einige 30 Deutsche Meilen von seinen 1869er Reiserouten in Tibesti entfernt und die Resultate beider eben so kühnen als glücklichen Reisen gewähren uns eine bahnbrechende und grundlegende Kenntniss für die östliche Hälfte der grossen Wüste Sahara.

Die gegenwärtigen Nachrichten des Dr. Nachtigal werden ausführlich in den „Geographischen Mittheilungen" publicirt werden. Am 23. Februar 1872 stand derselbe im Begriff, eine neue Reise, nach dem südlichen Theile von Bagirmi, anzutreten, von der er jedoch rasch genug zurückzukommen dachte, um, wie er damals hoffte, Europa noch im Jahre 1872 wieder zu erreichen. Wadai scheint gegenwärtig das mächtigste Reich im Ost-Sudan zu sein; sein Sultan hatte kürzlich das Reich Bagirmi mit Krieg überzogen, die Hauptstadt Masseña erobert, und der Herrscher des Landes hatte sich in die schwer zugänglichen südlichen Theile desselben geflüchtet, und dorthin wollte Nachtigal seine neue Reise dirigiren, ein eben so kühnes Unternehmen wie seine bisherigen Reisen; möge ihm das Glück ebenfalls hold gewesen sein, und möchten ihn auch inzwischen die weiteren, bereits Ende 1870 von Deutschland abgeschickten Geldmittel — allein vom Kaiser Wilhelm 2000 Thlr. — erreicht haben, denn er stand im Februar 1872 vollständig mittellos da; „meine Lage", so schreibt er, „ist hier materiell sehr schwarz, ich lebe nur noch durch Anleihen, die sich hier zu Lande zu einem Zinsfusse machen, den mich die Schamhaftigkeit verhindert niederzuschreiben; während des grossen nationalen Kampfes, der Europa und die Welt in staunende Bewunderung versetzt hat, hat man mich vielleicht vergessen." Das ist nun nicht der Fall, aber die greuliche Wirthschaft in diesen Nord-Afrikanischen Türkenländern und die Abwesenheit eines Deutschen Consuls und somit der Mangel aller Deutschen Staatshülfe an Ort und

Stelle hat Dr. Nachtigal, den „Abgesandten des Deutschen Kaisers", in die grösste Verlegenheit und Gefahr gebracht. Es ist gerade jetzt gut, daran zu erinnern, zu einer Zeit, wo die wissenschaftlichen Kreise von Deutschland alle Anstrengungen machen, um dafür zu sorgen, dass in der Afrikanischen Forschung südlich vom Äquator Deutschland neben anderen Nationen würdig repräsentirt sei; die grössten und aufopferndsten Bestrebungen dieser Art bedürfen zu ihrer Durchführung besonders auch dann der Staatshülfe, wenn es gilt, den Intriguen irgend welcher fremden Pascha-Wirthschaften zu begegnen.

Dr. N. von Miklucho-Maclay's Forschungen auf Neu-Guinea.

Durch die Zeitungen ist es schon bekannt geworden, dass der ausgezeichnete Russische Naturforscher und Reisende Miklucho-Maclay auf Neu-Guinea nicht, wie Englische Zeitungen ausgesprengt hatten, todt, sondern am Leben ist, sich wohlbefindet, mit Erfolg sein schwieriges und gefährliches Projekt ausgeführt und bereits Bedeutendes erreicht hat. Am 5. Mai erhielten wir folgendes Schreiben mit Nachrichten bis zum 22. März 1873: —

„Am Bord des Kaiserl. Russischen Klippers „Isumrud", 11. März 1873. — Vielleicht wissen Sie es schon, dass ich noch lebe, obwohl die unrichtige und auf Nichts gegründete Nachricht meines Todes ziemlich nahe an die Wahrheit streifte. In den letzten Tagen vom December-Monat wurde ich in meiner Einsiedelei auf Guinea durch die Ankunft des „Isumrud" überrascht, welcher auf höchsten Befehl nach der Astrolabe-Bai gesandt war, um die Nachricht der Englischen Zeitungen zu bestätigen und meine möglicher Weise erhaltenen Papiere abzuholen. Meine Landsleute waren sehr erstaunt, mich auf einer inländischen Prau ihnen entgegen hinausfahren zu sehen.

Es war nur das zweite Schiff, welches die Papuas jemals gesehen haben (das erste war die Corvette „Vitias", die mich hinbrachte; vor und nach der Corvette war kein einziges Schiff je in der Astrolabe-Bai), — die Aufregung und die Furcht vor dem schwimmenden, rauchenden Ungeheuer war sehr gross, Alles wollte in die Berge, es kostete viel Zureden und Worte, um die sonst so kecken und muthigen Wilden zu beruhigen.

In diesem Brief beabsichtige ich nicht eine Beschreibung meines Aufenthaltes auf Neu-Guinea zu geben. Mit der nächsten Post schicke ich eine kurze, aber ausreichende Schilderung meines Lebens in Neu-Guinea nach St. Petersburg an die Geographische Gesellschaft und werde dafür sorgen, dass Ihnen eine Deutsche Uebersetzung zukommen wird.

Unterdessen will ich nur sagen, dass mein Hauptziel, was Ethnologie und Anthropologie betrifft, mir so ziemlich gelungen ist. Trotz vieler Hindernisse der gefährlichsten Art bin ich in das Leben dieser interessanten Wilden tief eingedrungen; trotz 5 Monate langer, fast täglicher Versuche, mich zu ermorden, bin ich durch meine Indifferenz und durch andere Umstände ihrer Herr geworden, so dass sie nicht bloss überzeugt waren, dass ich ein höheres Wesen, sondern fest glaubten und glauben, dass ich eine Art von Gott sei. Aber das gelang mir erst in 5 Monaten und sie stellten mich auf eine harte Probe, an die ich mich aber bald gewöhnte.

Ich litt viel am Fieber, jetzt geht es besser; mein einer Diener, der Polynesier, ist einen Monat nach meiner Ankunft gestorben, der andere lag über 11 Monate krank, so dass ich ganz allein war, und ich bedauerte nur, die zwei Diener mitgenommen zu haben.

Ich war unentschlüssig, dem Schiff zu folgen, that es aber meiner Gesundheit und meiner Arbeiten halber, aber ich bin wieder entschlossen, zum zweiten Mal mein Schicksal zu prüfen, ich will wieder nach Neu-Guinea und sogar bald.

Das Schiff, welches mich abholte, blieb nur 5 Tage in der Astrolabe-Bai, aber auf dem Rückwege hatten wir von 200 Mann der Mannschaft über 80 ernstlich Fieberkranke und mussten 6 Wochen lang in Ternate liegen bleiben, und jetzt gehen wir nach den Philippinen und Hongkong, um der Kranken halber die Breite zu verändern.

Ich mache jetzt eine kleine Erholungs-Tour und werde zur Abwechselung in Cebu Schwämme fischen und auf Luzon die Negritos besuchen und dann zurück nach den Sunda-Inseln gehen und wieder nach Neu-Guinea, aber an eine andere Küste.

Seit 2½ Jahren bin ich ganz ausser Verbindung mit der Europäischen civilisirten Welt gewesen, möchte deshalb wieder Etwas von wissenschaftlichen Resultaten der letzten Zeit erfahren; vielleicht schicken Sie mir einige alte Hefte Ihrer Mittheilungen, so wie die neu erscheinenden.

Ich möchte Sie auch bitten, falls Sie Einzelnes aus meinem Brief der Kölnischen oder einer anderen Zeitung zuschicken, dabei zu bemerken, dass meine jetzige Adresse „Batavia poste restante" ist, damit Freunde, die noch meiner gedenken, mir schreiben können, aber möglichst bald, da ich wieder nach Neu-Guinea gehe.

Ich habe Vieles, sogar enorm Vieles durchzuarbeiten, die Resultate werde ich Ihnen jedenfalls baldigst zusenden."

„*Manilla, 22. März.* — Erst heute geht mein Brief fort, und ich sende hiermit allen meinen Freunden in Deutschland einen herzlichen Gruss zu."

Die Verwendung von Elephanten für die Deutsche Congo-Forschung.

Am Schluss unseres letzten Berichtes über die Deutsche Congo-Forschung („Geogr. Mitth." 1873, Heft II, S. 72) sprachen wir den Vorschlag der Verwendung von Elephanten aus. Seitdem haben demselben nicht bloss ausgezeichnete Deutsche Afrika-Reisende und Gelehrte beigestimmt, sondern auch erste Autoritäten des Auslandes, u. a. der Engländer Petherick, einer der erfahrensten Afrikanischen Reisenden, dessen Schreiben d. d. „The Tookal, Withyham, 10. Febr. 1873", folgendermaassen lautet: —

„Ich bin sehr krank gewesen, sonst würde ich Ihnen für Ihre Freundlichkeit gedankt haben, mit der Sie mir letzthin den werthvollen Bericht über den Congo zugehen liessen. Der Gedanke, Elephanten für diese Reisen zu verwenden, kam mir in 1861 und ich that Schritte, ein Paar dieser Thiere für meine Reisen am Oberen Nil von Indien zu bekommen. Es stellten sich aber Schwierigkeiten bezüglich ihrer Reise nach Suakin heraus, und über die Correspondenz ging so viel Zeit hin, dass ich England verlassen musste, ehe der Plan ausgeführt war.

Wenn die Sache aber praktisch und mit Geduld angefasst wird, kann der Afrikanische Elephant eben so leicht und gut dressirt werden als der Asiatische. — Ich wünsche Ihnen allen Erfolg in der Organisation Ihrer Congo-Expedition und bin wie Sie auf Grund meiner eigenen Erfahrung überzeugt, dass es zu ihrem Erfolg wesentlich beitragen dürfte, wenn man ihr einen merkantilen Charakter giebt."

Geographische Literatur.

AFRIKA.

Abbadie, A. d': Géodésie d'Éthiopie, ou triangulation d'une partie de la haute Éthiopie exécutée selon des méthodes nouvelles. Vérifiée et rédigée par R. Radau. 4°, 540 pp., 11 cartes et 10 pl. Paris, Gauthier-Villars, 1873.

Algérie, Guide général du voyageur en ———; chemins de fer, messageries terrestres, services maritimes, curiosités, renseignements &c. 1er semestre. No. 1. 1871—72. 32°, 68 pp. et carte. Alger, Juillet Saint-Leger, 1873.

Bérenger-Féraud, Dr. med.: Description topographique de l'île de Gorée. (Revue maritime et coloniale, März 1873, p. 885—903.)

Blyden, Prof: The Falaba expedition of 1872. (Illustrated Travels, ed. by H. W. Bates, V, 1873, Part LI, p. 90—95.)

Auszüge aus dem Reise-Journal des Prof. Blyden, der im Auftrag des Gouverneurs Kennedy im ersten Vierteljahr 1872 von Freetown in Sierra Leone nach Falaba ging, um durch Verhandlungen mit den Häuptlingen &c. dem Handel die Wege zu bahnen.

Compiègne (de) et Marche: Expédition à la recherche de Livingstone, par la côte occidentale d'Afrique (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 193—195.)

Einige Details über die Ausrüstung der Grandy'schen Expedition, mit welcher die Verfasser im Januar 1873 auf dem Dampfer „Africa" im Golf von Guinea zusammentrafen. Näheres über ihr eigenes Vorhaben, vom Gabon aus ins Innere einzudringen, s. in „Journal officiel", 27. April 1873.

Derrécagaix, Capit. V.: Le sud de la Province d'Oran. Schluss. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1873, p. 246—271.)

Notizen über die geologische Beschaffenheit und das Klima, nebst Rechenschaft über die Construktion der Karte.

Dixon, W.: A petrified forest in the Libyan Desert. (Nature, weekly illustr. journal of science, 13. März 1873, p. 363—364.)

Westlich von der Grossen Pyramide von Ghiseh ragt aus der Libyschen Wüste ein kegelförmiger Hügel hervor, den man lange für eine verfallene Pyramide gehalten hat. Prof P. Smyth führt ihn als Dr. Leider's Pyramide auf. Ingenieur Dixon und Dr Grant besuchten ihn kürzlich von Kairo aus und fanden, dass er das konische Ende eines prismatischen, sich nach Westen fortsetzenden Bergrückens bildet, sich 752 Engl F. über den Spiegel des Nil erhebt, also 140 F. höher als die Grosse Pyramide, und, was das Interessanteste, von zahllosen versteinerten Baumstämmen umgeben ist. Sie nannten ihn Kôm el Khashob, d. h. Hügel des Holzes.

Hanbury, D. The botanical origin and country of myrrh. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, p. 10—12.)

Hanoteau, Général A., et A. Letourneux: La Kabylie et les coutumes kabyles. T. 1 et 2. 8°, 1085 pp. Paris, Challamel, 1873.

Harman, Prof. Dr H. H.: A journey to Egypt and the Holy Land, in 1869—70. 8°, 332 pp. Philadelphia 1873. 8½ s.

Haverland, G.: Ein Besuch bei dem Kafferkönige Mapoch. (Die Natur, 1872, Nr. 40, 41, 43, 45.)

Horner: Reisen in Zanguebar in den Jahren 1867 und 1870. 8°. Regensburg, Manz, 1873. 27 Sgr.

Hübner, Aus den Briefen Adolf ———s über Süd-Afrika. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 13, S. 202—205; Nr. 14, S. 217—220; Nr. 15, S. 232—235; Nr. 16, S. 249—251.)

Laffitte, Abbé. Le Dahomé, souvenirs de voyage et de mission. 8°, 254 pp. et 2 grav. Tours, Mame, 1873.

Livingstone's (Dr.) letters to Sir Thomas Maclear. (Prof. Noble's Cape Monthly Magazine, Oktober 1872, p. 242—249; daraus auch in Proceedings of the R. Geogr. Soc., XVII, 1873, No. 1, p. 67—73.)

Die beiden, aus Manyema, November 1870, und Ujiji, 17. Novbr. 1871, datirten Briefe enthalten Einzelnes, was in den offiziellen Depeschen und anderen Briefen des Reisenden nicht erwähnt war, weshalb sie auch bei unserer Bearbeitung der Resultate von Livingstone's neuen Reisen (s. Heft I dieses Jahrganges, S 21 ff.) berücksichtigt worden sind. Sie begleiteten indess nur eine Sendung zahlreicher astronomischer Beobachtungen, die auf der Kapsternwarte berechnet späterhin eine werthvolle Basis für die Kartographie von dem Cazembe Lande und Manyema abgeben werden.

Livingstone, Documents relating to the search and relief expedition. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, XVI, 1872, No. V, p. 412—442.)

Correspondenzen, Berichte, Instruktionen, Rechnungsablegung in Bezug auf die Dawson'sche Expedition nach Zanzibar im J. 1872. Sie hat 2700 Pfd. Sterling gekostet, ohne irgend Etwas zu leisten. Einige andere auf Livingstone und Stanley bezügliche Briefe und Diskussionen aus der ersten Hälfte des Jahres 1872 sind in derselben Nummer, p. 379—387, 410—412, abgedruckt.

New, Rev. Ch.: Letter to Dr. Kirk on an ascent of Mount Kilima Njaro. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 167—171.)

Die Besteigung fand im August 1871 Statt und Missionär New gelangte bis an den Rand der Schneefelder. Er unterscheidet 7 Zonen an den Abhängen des Berges, siehe Geogr. Jahrbuch, 1872, S. 416.

Niger Mission. Bishop Crowther's report of the overland journey from Lokoja to Bida, on the River Niger, and thence to Lagos, on the sea coast. From November 10th, 1871, to February 8th, 1872. London, Church Missionary House, 1872.

Noll, Dr. F. C.: Der Pik von Teneriffa und die Cañadas. (Jahresbericht des Vereins für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M., 1871—72, S. 62—106.)

Beschreibung einer Besteigung im September 1872 mit botanischen und anderen wissenschaftlichen Notizen.

Ophir, La questione d' ——— e le scoperte di Mauch. (Bollettino della Società geogr. italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 244—252.)

Enthält hauptsächlich Meinungsäusserungen von Malfatti und Negri.

Parisot, Capit.: D'Ouargla à El-Goléa'a. — Colonne expéditionnaire du Général de Gallifet dans le Sahara. — Les stries du plateau des Cha'anba, par Henri Duveyrier. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1873, p. 325—331.)

Pharaon, Fl.: Le Caire et la Haute-Égypte. Fol., 56 pp. et 30 dessins par A. Darjou. Paris, Dentu, 1872.

Playfair, Lieut.-Col. R. L., et Letourneux: Mémoire sur le système hydrographique de l'Algérie. (Le Globe, journal géogr., XI, 1872, 4. livr., p. 155—166.)

Gute allgemeine Uebersicht des Bodens und der Gewässer in den drei physikalischen Hauptregionen Algeriens, aus der Einleitung zu einem in den „Annals and Magazine of Natural History" (London, Dezember 1871) erschienenen „Memoir on the hydrographical system and the freshwater fish of Algeria" der beiden Verfasser übersetzt.

Pomel, A.: Le Sahara. Observations de géologie et de géographie physique et biologique, avec des aperçus sur l'Atlas et le Soudan; et discussion de l'hypothèse de la mer saharienne à l'époque préhistorique. 8°, 139 pp. Alger, impr. Aillaud, 1873. (Publié par la Soc. de climatologie d'Alger.)

Robb, Rev. Dr.: Geographical notes on our West African mission. (United Presbyterian Missionary Record, Edinburgh, Oktober 1872, p. 298—302.)

Enthält ausser vielem Bekannten einige neue Einzelheiten über Gruppirung und Verwandtschaft der Völkerstämme am Alt Calabar.

Rohlfs, G.: Mein erster Aufenthalt in Marokko und Reise südlich vom Atlas durch die Oasen Draa und Tafilet. 8°, 470 SS. Bremen, Kühtmann, 1872. 2⅓ Thlr.

Gerhard Rohlfs kam im Jahre 1861 von Algerien aus nach Marokko, mit äusserst geringen Mitteln, die ihm auch alsbald entwendet wurden, und mit der trügerischen Hoffnung, im Dienste der Regierung seine medizinischen Kenntnisse zu verwerthen oder bei der vermeintlichen Reorganisation der Marokkanischen Armee Verwendung zu finden, vor Allem aber getrieben durch die Lust an Abenteuern und Gefahren. Er sah sich genöthigt, von vorn herein die Maske eines Renegaten anzunehmen, und mit Glück und Geschick gelang es ihm, ohne ernstliche Anfechtungen Jahr und Tag im Lande zu bleiben, zu reisen, Landschaften, Städte, Menschen und Dinge kennen zu lernen. Vor Allem zeigte sich ihm das Glück darin günstig, dass es ihn zu dem Grossscherif von Uesan führte. Diesen Marokkanischen Papst, dessen geistliche Macht sich über den grössten Theil von Nordwest-Afrika erstreckt, hat Rohlfs so zu sagen entdeckt. Er fand an ihm einen treuen Beschützer und Freund, einen wohlwollenden, aufgeklärten Mann, es war derselbe Abd-es-Ssalam, der nach neuesten Zeitungsberichten eine Engländerin geheirathet hat. Sowohl durch dieses Verhältniss zum Grossscherif als in seiner Eigenschaft als Arzt hatte er die beste Gelegenheit, Sitten, Anschauungs- und Lebensweise der Marokkaner, Religionsgebräuche, Verwaltung &c. kennen zu lernen, und er hat sie vortrefflich ausgenutzt, so dass seine Aufzeichnungen zu dem Gehaltreichsten gehören, was je über Marokko geschrieben worden ist, und eine Menge ganz neuer Aufschlüsse gewähren. Nachdem er seinen Eintritt in das Land und seine ersten sehr bescheidenen Fusswanderungen geschildert, giebt er einen Ueberblick über die natürliche Beschaffenheit und über die Bevölkerung, dabei manche allgemein verbreitete Irrthümer bekämpfend. Besonders machen wir auf die Abschnitte über Araber und Berber und ihre örtliche Vertheilung aufmerksam (S. 56 ff.). Sehr lehrreich sind alsdann im 4. Kapitel die speziell eingehenden Beschreibungen der religiösen Gebräuche, wobei die freimüthigen Vergleiche mit anderen Religionen, namentlich der christlichen, zumal bei den jetzigen kirchlichen Streitigkeiten zur Erweiterung des Horizontes zu empfehlen sein möchten. Es folgen ein Abschnitt über Krankheiten und deren Behandlung, zum Theil sehr amüsant, die Beschreibung des ersten Besuches in Uesan, lebhafte, höchst dankenswerthe Schilderungen von Fes und Mikenes, dann in Verbindung mit dem zweiten langen Aufenthalt in Uesan eingehende Erörterungen über die politischen Zustände und das Consulatswesen und die Beschreibung wiederholter Reisen von Uesan aus, worüber die „Geogr. Mitth." 1865 auf Tafel 4 eine Uebersichtskarte gebracht haben. Dieser Aufenthalt in Marokko war die hohe Schule, auf der sich G. Rohlfs für seine nachherigen grossen Entdeckungsreisen die nöthige Kenntniss der Sprache und Sitten erwarb, ohne ihn hätte er schwerlich seine glorreiche Reise nach Tuat ausführen können. Das vorliegende Buch erstreckt sich noch auf die erste dieser Entdeckungsreisen, die von Tanger längs der Atlantischen Küste bis Agadir und von dort durch das Wady Sus, die Oasen Draa, Tafilet und Figig nach Algerien führte (s. „Geogr. Mittheil." 1863, S. 361 ff.; 1865, Tafel 2). Das Buch gewährt eine fesselnde, angenehme Lektüre, eignet sich zur Orientirung über Land, Leute und Zustände von Marokko vorzüglich und ist dem Geographen von Fach unentbehrlich.

Rohlfs, G.: Die Sahara der Grossen Wüste. (Das Ausland, 1872, Nr. 45, S. 1057—1061; Nr. 46, S. 1085—1089; Nr. 47, S. 1111—1114.)

Entgegen der Ansicht Vatonne's, Duveyrier's, Desor's u. A. vertheidigt Rohlfs die ältere Meinung, dass der Sand der Sahara ein Produkt des Meeres sei und die Form der Dünen vom Wind abhänge. Er bespricht dann die verschiedenen Bodenbildungen, die Entstehungs- und Existenz-Bedingungen der Oasen, die Beschaffenheit der Flussbetten und Sebchen und die klimatischen

und meteorologischen Erscheinungen. Er schliesst sich dabei der Desor'schen Ansicht von der Herkunft des Föhn der Alpen aus der Sahara an und fasst ihn als abgelenkten Ostpassat auf, auch glaubt er an das allmähliche Verschwinden der Sahara durch das Vordringen der Pflanzenbedeckung von Süden aus; trotz einiger angeführten eigenen Beobachtungen dürften diese Ansichten aber wenig Glauben finden.

Rohlfs, G.: Über Reis- und Nahrungsmittel Afrikanischer Völker. 1. Goro- oder Kola-Nuss. 2. Tabak. (Das Ausland, 1873, Nr. 5, S. 97—98; Nr. 8, S. 158—160.)

Ruxton, W. F.: Some weeks in the River Congo. Fortsetzung. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Oktober 1872, p. 221; November p. 259—261; Dezember p. 296—298.)

Schneider, O.: Von Algier nach Tunis und Constantine. 8°, 137 SS. Dresden, Schönfeld, 1872. 28 Sgr.

Schweinfurth, Dr. G.: Linguistische Ergebnisse einer Reise nach Central-Afrika. 8°, 82 SS. Berlin, Wiegandt, 1873. (Supplement zum Jahrgang 1872 der Zeitschrift für Ethnologie.) 1 Thlr.

Sammlungen von Wörtern und Sätzen aus den Sprachen der Bongo oder Dor, Sandeh oder Nyamnyam, der Kredj, der Djur, der Golo in Dar-Fertit und des Dinka-Stammes Mehk am Tondj-Fluss. Der Verfasser begleitet diese mühsam gesammelten und zum Theil sehr reichhaltigen Vokabularien mit Notizen über Aussprache &c., überlässt aber Folgerungen in Bezug auf verwandtschaftliche Beziehungen der betreffenden Völker zu anderen den Sprachforschern von Fach.

Schweinfurth, Dr. G.: Tagebuch einer Reise zu den Niam-Niam und Monbuttu 1870. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 5, S. 385—475.)

Arbeiten wie die vorliegende sind das Vorzüglichste, was die geographische Literatur zu bieten vermag. Sie fesseln eben so den Laien, wie sie den Geographen von Fach, der wissenschaftliche Aufschlüsse sucht, beglücken und geographische Feinschmecker, welche die reichliche Nahrung auch gut zubereitet geniessen wollen, entzücken. Selbst das an werthvollen Original-Reiseberichten reichhaltigste Journal der Londoner Geographischen Gesellschaft hat in seiner langen Reihe von Bänden nur ganz einzelne aufzuweisen, die sich mit diesem Schweinfurth'schen Tagebuch messen könnten. War die Reise, die es beschreibt, eine der glücklichsten und erfolgreichsten, enthüllte sie in epochemachender Weise eine ganz neue, zu den seltsamsten der Erde gehörende Region im eigentlichen Centrum Afrika's, jenseit der Quellgewässer des Nil, so war auch der Reisende in seltenem Maasse befähigt, die Gelegenheit auszunutzen. Neben seinen botanischen Fachkenntnissen findet man bei ihm die vielseitigste allgemeine Bildung und jenen nicht gar zu häufigen geographischen Ueberblick, der die lokale Beobachtung in Beziehung zu dem grossen Ganzen zu setzen weiss und dadurch so ungemein anregend und belehrend wirkt. Wenn er in den Uferwäldern des Niamniam-Landes der Freude an neuen und seltenen Pflanzenformen mit einer Innigkeit sich hingiebt, die an das Wallace'sche Entzücken über die Insektenwelt des Indischen Archipels erinnert, so vergisst er nicht, die Aufeinanderfolge der Vegetationszonen im ganzen Gebiet des Nilstroms vorzuführen; wenn er am südlichen Rande des Nil-Beckens den Süd-Amerikanischen Maniok als Hauptnahrungsmittel angebaut findet und seine Kultur beschreibt, weist er darauf hin, wie dieses Knollengewächs von den Portugiesen nach Congo eingeführt und von dort gleich dem Virginischen Tabak und dem Mais über das aquatoriale Afrika verbreitet wurde; wenn er die Niamniam schildert, erinnert er an ihre Aehnlichkeit mit den Pahuin am Gabun; wenn er die Breite und Tiefe des Uelle-Flusses misst, klärt er zugleich die Stromsysteme des Bahr el Ghasal und des Schari auf, und das Alles in der beweglichsten, leichtesten Tagebuchform, ohne jeden Anklang an pedantischen Lehrton. Die Fülle der Beobachtungen ist ausserordentlich und es ist unmöglich, hier Einzelnes hervorzuheben, auch wird die *geographische* Bedeutung der Schweinfurth'schen Forschungen in ihrem ganzen Umfang aus der beigegebenen Karte ersichtlich, welche zum ersten Mal seine Reisen im Gebiete des Bahr el Ghasal vollständig vorführt, die Landstriche der verschiedenen Völkerschaften durch Flächenkolorit sehr deutlich hervortreten lässt und namentlich die wichtigen Erkundigungen Schweinfurth's über den Bahr el Arab, den westlichsten Zufluss des Bahr el Ghasal, über das Land der Niamniam und den Lauf des Uelle-Schari, die noch nicht publicirt waren, vor Augen führt. Diese Karte, im Maassstab von 1:2.[illegible], ist die ebenbürtige Ergänzung des Tagebuchs, ein geographisches Dokument ersten Ranges.

Schweinfurth, Dr. G.: Völkerskizzen aus dem Gebiete des Bachr el Ghasal. Die Niamniam. Mit 1 Karte. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 1, S. 1—6; Nr. 2, S. 23—25; Nr. 3, S. 39—41.)

Der Name Niamniam (Plural Niamaniam), der Sprache der Dinka entlehnt und in seiner Bedeutung „Fresser, Vielfresser" auf den Kannibalismus des Volkes anspielend, hat sich im Arabischen des gesammten Sudan in so hohem Grade eingebürgert, dass es nicht rathsam erscheint, ihn durch denjenigen zu substituiren, welchen sich das Volk selbst ertheilt, „Sandeh". Die Bongo nennen die Niamniam bald Mundo, bald Manjanja, die Djur und Dinka O-Madjaka, die Mittu geben ihnen den Namen Makkaraka oder Kakkaraka. Die grösste Masse des Niamniam-Landes fällt zwischen den 4. und 6. Grad N. Br., in seiner ganzen von Ost nach West gerichteten Mittellinie mit der Wasserscheide zwischen Nil- und Tsad-Becken zusammenfallend. So weit das Land den Nubiern bekannt ist, muss es 5 bis 6 Grad in seiner Längenausdehnung umfassen, was einem Flächenraum von 3000 D. QMeilen entspricht; die Einwohnerzahl muss nach Dr. Schweinfurth in diesem bekannteren Theil wenigstens 2 Millionen betragen. An fremdartiger Wildheit übertreffen sie in ihrer äusseren Erscheinung alle Völker des Nil-Gebiets bei weitem.

Schweinfurth, Dr. G.: Völkerskizzen aus dem Gebiete des Bachr el Ghasal. 2. Die Mittu. (Globus, XXII, 1872, Nr. 15, S. 225—228.)

Mittu nennen die Nubier eine Gruppe von vier Stämmen, welche ausser den eigentlichen Mittu noch die Madi, Abaka und Luba umfasst, südlich von den Dinka-Stämmen Rohl und Agar und nördlich von den Niamniam. Die Sprache der Mittu ist von der aller Nachbarvölker total verschieden, in ihren Gebräuchen und Geräthen nähern sie sich am meisten den Bongo, auch treiben sie wie diese vorzugsweise Ackerbau. Wegen Mangels an Rinderzucht werden sie so wie ihre östlichen Nachbarn, die Lehssi und Seuß, von den Dinka verächtlich als Djur, d. h. Wilde, bezeichnet und Petherick befand sich im Irrthum, als er auf seiner Reise im J. 1862 in jene Gegend sich dem Glauben hingab, die ihm als Djur angegebenen Stämme wären identisch mit den Djur am unteren Djur-Flusse, welche einen ausgewanderten Stamm der Schilluk, Namens Luoh, darstellen.

Seiff, J.: Bericht über eine Reise nach Algerien 1867. (VIII. und IX. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden, S. 19—45.)

Schilderung von Algier, Blidah, Bougie, Philippeville, Constantine, Batna, Lambessa, El Kandarah und Biskra.

Senegambien, Skizzen aus ——. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 8, S. 113—119; Nr. 9, S. 129—135; Nr. 10, S. 145—151; Nr. 11, S. 161—165.)

Skertchly, J. A.: An excursion in Dahomey. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLVII, p. 350—352; XLVIII, p. 361—366.)

Stangl, Ch.: Reisebilder aus Ägypten, Palästina und Constantinopel. 8°, 386 SS. Freiburg im Br., Herder, 1872. [illegible] Thlr.

Stanley, H. M.: How I found Livingstone; travels, adventures and discoveries in Central Africa; including four months' residence with Dr. Livingstone. 8°, 759 pp., mit 6 Karten und 53 Illustrat. London, Low, 1872. 21 s.

Es hat lange gedauert, ehe das Misstrauen in die Wahrhaftigkeit Stanley's überall beseitigt wurde, aber jetzt schweigen selbst die kecken Amerikanischen Stimmen und in Deutschland hat man auch seit Monaten keine ungläubige Meinung mehr vernommen. Für Eingeweihtere konnte es von vorn herein nicht zweifelhaft sein, dass Stanley in Wirklichkeit die Reise an den Tanganjika-See gemacht und dort das Glück hatte, Livingstone zu finden; heute wird Niemand mehr im Ernst behaupten, dass die in dem starken Stanley'schen Buche berichteten und abgebildeten Vorgänge erfunden seien. Die ersten paar hundert Seiten, welche die Einzelheiten der Reise ins Innere tagebuchartig beschreiben, machen eher einen langweilig ermüdenden Eindruck als einen schwindelhaften und sind zwar in Bezug auf die Technik des Reisens in Ost-Afrika recht werthvoll, im Ganzen aber unbedeutend und sie haben gewiss viele Tausende, welche das Buch in Erwartung spannender Lektüre in die Hand nahmen, auf eine harte Probe gestellt. Populär, unterhaltend wird es erst ziemlich spät, namentlich werden die Abschnitte über das Zusammenleben mit Livingstone das allgemeine Interesse befriedigt haben, wenn sie auch nach unserem Geschmacke der Mode des übertriebenen Livingstone-Kultus zu sehr huldigen. Vom geographischen Standpunkt betrachtet gehört das Buch zwar nicht zu den Reisewerken ersten Ranges, hat aber einen nicht geringen ergänzenden Werth neben denen von Burton und Speke. Sowohl im Beginn der Reise, zwischen der Küste gegenüber Zanzibar und der Landschaft Ugogo, als jenseit Unianjembe hat Stanley andere Routen begangen als seine Vorgänger und ausserdem hat er durch die Erforschung des Nordendes des Tanganjika eine Lücke von grösserer Tragweite in Bezug auf die Nilquellen-Frage ausgefüllt. Er zeichnete seine Routen mit genügender Schärfe auf, beschrieb sie ausführlich, gab umfassendere Nachrichten über die von ihm zuerst besuchten Landschaften im Osten des Tanganjika und, was die Hauptsache, brachte die grossartigen Erweiterungen der geographischen Kenntniss, welche Livingstone inzwischen erzielt hatte, nach Europa. Näher auf den Inhalt des Werkes einzugehen, ist hier nicht mehr nöthig, da es seit längerer Zeit in Aller Händen ist und vielfache Auszüge gedruckt worden sind, auch gaben die „Geogr. Mittheil." den hauptsächlichsten geographischen Inhalt in Form der als Tafel 2 im ersten diessjährigen Hefte publicirten Karte wieder und nahmen in dem zugehörigen Text (S. 21 ff.) auch auf Stanley's Arbeiten Rücksicht. Wir wollen nur noch unsere Anerkennung für das ungemein rasche Zustandebringen des Buches aussprechen, das kaum weniger Energie erfordert haben muss als die Reise selbst. Kritische Bemerkungen Capt. Burton's über Einzelnes in dem Buche s. in „Ocean Highways", Mai 1873, S. 58—59.

Sudan, Aus dem ——. 3. Nachrichten von Marno und Baker. 4. Arabische Blutrache. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 9, S. 393—400.)

E. Marno war auf einer Reise nach dem Weissen Nil an einer seichten Stelle des Bahr Seraf stecken geblieben und befand sich dort im März und April 1872 in sehr unangenehmer Lage. Baker war es nicht gelungen, sich mit den Bari zu verständigen, doch sind ihm wiederholt, noch im Juni 1872, von Chartum aus bedeutende Verstärkungen an Soldaten nachgeschickt worden und einem Gerücht zufolge sollte er von Gondokoro mit dem Gros seiner Truppen ohne alle Bagage nach dem Mwutan-See abgegangen sein.

Sudan, Die Reform der Zustände im Ägyptischen ——. (Das Ausland, 1872, Nr. 39, S. 926—929.)

Sulivan, Capt. G. L.: Dhow chasing in Zanzibar waters and on the Eastern coast of Africa. Narrative of five years' experiences in the suppression of the slave trade. 8°, 464 pp., mit 1 Karte und Illustrationen. London, Low, 1873. 16 s.

Thamner, E.: Six semaines dans l'Atlas. 8°, 235 pp. Brüssel, Muquardt, 1872. [illegible] Thlr.

Thomas, Th. M.: Eleven years in Central Africa. 8°, 420 pp., mit 1 Karte und Illustrat. London, Snow, 1873. 7½ s.

Vienne, Ch. de: De Zanzibar à l'Oukami, route des lacs de l'Afrique équatoriale. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1872, p. 356—369.)

Notizen über die Art des Reisens und die commerziellen Verhältnisse auf der Route von Bagamojo gegenüber Zanzibar nach Unianuesi. Der Verfasser, Französischer Consul in Zanzibar, beging diese Route einige Tagereisen landeinwärts bis zur Landschaft Ukami.

Virlet D'Aoust: Les origines du Nil. 8°, 12 pp. (Extrait du journal „les Mondes", du 28 novembre et du 5 décembre 1872.) Paris 1873.

Das durchschnittliche Gefälle der Seine beträgt nach einer Arbeit Élie de Beaumont's vom Jahre 1836 0,0001 Meter, das der Rhône 0,00055 Meter, das des Rheins 0,00065 Meter, aller drei Flüsse zusammen im Mittel 0,0004 Meter. Dieses letztere Gefälle wendet nun der Verfasser auf den Nil an und berechnet daraus für Gondokoro eine Höhe von 1593 Meter, für das Quell-Plateau des Lualaba, den er mit Livingstone für den Nil hält, eine solche von 3000 Meter. Unter der Annahme, dass es in dieser Zone Afrika's selten oder nie regne, hält er auch diese Höhe für nöthig, um die zahlreichen Quellen zu erklären, denn in solcher bedeutenden Höhe liege eine „région des nuages nocturnes". Der Victoria Nyanza könne nicht weniger als 3000 Meter über dem Meere liegen, weil der Kilimandscharo als schneetragend sich an 5000 Meter erheben müsse. Dass Messungen aus jenen Gegenden vorliegen, scheint dem Verfasser unbekannt geblieben zu sein.

Wallner, F.: Hundert Tage auf dem Nil. Reisebilder. 8°. Berlin, Janke, 1872. 1⅓ Thlr.

Wells, Prof. W.: Tinné, the heroine of the White Nile; or, What a woman did and dared. A sketch of the remarkable travels and experiences of Miss Alexandrine Tinné. 12°, 208 pp. mit Illustrat. New York 1872. 5 s.

Werner, Prof. C.: Nilbilder. Chromolith. 1. u. 2. Lfg. Wandsbeck, Seitz, 1871—72. à 20 Thlr.

Werner, C.: Nile Sketches. Part II. Fol. London, Low, 1873. 70 s.

Zagiell, J. T. prince: Aperçu général des formations géologiques de l'Égypte, d'une partie de la Nubie et de l'Arabie Pétrée, correspondant à la carte géologique de ces contrées publiée à Londres en 1871. 8°, 83 pp. Paris, Dupont, 1872.

Zöllner, R.: Das heutige Ägypten. (Blätter für literarische Unterhaltung, 1872, Nr. 45.)

Karten.

Côte méridionale d'Afrique, de la baie de Sainte-Hélène à la baie de Waterloo. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3945.) 2 fr.

Côte occidentale d'Afrique. Rivière du Vieux-Calebar. — Rivières de Bonny et du Vieux-Calebar. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3039 et 3040.) à 1 fr.

Côte occidentale d'Afrique. Gabon. Plan de Libreville. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3070.)

Côte occidentale d'Afrique. Port Nolloth ou baie Robbe. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3109.) 75 c.

Côte septentrionale d'Afrique, carte particulière. No. 7, partie comprise entre Alger et Dellys; No. 8, partie comprise entre Dellys et le Cap Sigli; No. 9, partie comprise entre le cap Sigli et Djidjelli; No. 11, partie comprise entre le cap Bourgaroni et le cap Axin; No. 12, partie comprise entre le Tonkoust et le cap Rose. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3043, 3036, 3029, 3061, 3024.) à 2 fr.

Egypte. Plan de la rade et des bassins de Port-Saïd. Par Dufour et Morin. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3083.) 2 fr.

Johnston, K.: Sketch map of the lake region of Eastern Africa, showing Dr. Livingstone's discoveries and routes, from 1866 to 1872. Edinburgh and London, Johnston, 1872. 1½ s.

Mahmoud-Bey: Carte de l'antique Alexandrie et de ses faubourgs. 1 : 20 000. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Mahmoud-Bey: Carte des environs d'Alexandrie, contenant le lac Maréotis, ceux d'Aboukir et d'Edkou ainsi que les anciens cours d'eaux et les villes dont les emplacements y sont déterminés par mes propres recherches. 1 : 200.000. Chromolith. Paris, Monrocq, 1866.

Manuel, J.: Carte des sources du Nil Blanc et de ses affluents. Pour servir et aider à l'extension et au développement des opérations commerciales avec le Soudan oriental et équatorial. Dressée sur les documents les plus récents, coordonnés avec les indications recueillies auprès des traitants européens et arabes trafiquant dans ces contrées, et publiée sous les auspices de Son Altesse Ismaël Pacha, Khédive, 1870. 2 Bl. 1 : 2.850.000. Chromolith. Paris, impr. lith. Lemercier.

Grosse, elegante, auf starkem Papier gedruckte, wahrscheinlich in der Herstellung sehr kostspielige Karte der Nil-Länder von Dongola aufwärts, einschliesslich des Tanganyika und der Insel Zanzibar. Das Flach-colorit unterscheidet die Handelssphären von Zanzibar, Mombas, den Hafen am Golf von Aden, Massaua, Suakin, Aegypten und Tripoli; die Texterläuterungen dazu hat der Verfasser bereits im Bulletin der Pariser Geogr. Gesellschaft (September und Oktober 1871) publicirt. Im Uebrigen ist die Karte ein leichtes, dilettantenhaftes Machwerk.

Méditerranée. Côtes d'Égypte. Plan de la bouche de Rosette. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3145.) 75 c.

Red Sea, Gulf of Suez. Preliminary chart. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 757.) 2 s.

Wyld, J.: Map of Africa, showing the discovery of the sources of the Nile, &c. London, Wyld, 1873.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Aube, Capit. T.: L'Océanie en 1869. Souvenirs de la campagne de la „Mégère. (Revue maritime et coloniale, Februar 1873, p. 309—334.)

Erörterungen über die Abnahme der Polynesischen Bevölkerung und über die Wirksamkeit der Missionen daselbst.

Balansa, B.: Nouvelle-Calédonie. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 113—132; ff.)

Wie die Karte durch die eingetragenen Reiserouten nachweist, hat der Verfasser in den Jahren 1869 bis 1872 fast alle Theile der Insel besucht und die Südhälfte auch mehrmals durchkreuzt. Er hebt auf der Karte wie im Text sehr lehrreich die Trennung der Insel in Gebiete mit Eruptiv-Gesteinen und in solche mit Sedimentär-Bildungen hervor. Erstere, hauptsächlich im südlichsten Drittheil der Insel vorherrschend, sind für Ackerbau und sogar für Viehzucht wegen Mangels an Futterkräutern absolut unbrauchbar, letztere dagegen fruchtbar, für die Zukunft durch Zucker- und Kaffeebau vielversprechend und dabei gesund. Den Mangel an Fieber bringt der Verfasser mit der Anwesenheit der Melaleuca leucadendron in Beziehung, wie man in Australien dem Eucalyptus globulus die gleiche Eigenschaft zuschreibt. Die grösste Schwierigkeit für das Aufblühen der Kolonie liegt in dem Mangel an Arbeitskräften. „Die Eingebornenen werden niemals zu fleissiger Arbeit zu bewegen sein; die Neu-Hebridier, die bis jetzt gute Arbeiter abgegeben haben, werden wegen der Barbarei und Unmenschlichkeit gewisser fremder Händler bald nicht mehr einwandern. Die von Bourbon zugeführten Indier leisteten nicht, was man von ihnen erwartete; in Mitte der Sträflinge lebend wollten sie sich keinem schlechteren Régime unterwerfen, als das der letzteren ist, und ihre Ansprüche sind gestiegen."

Beccari, Corrispondenze avute dalla Società con alcuni ministeri del regno relativamente al viaggio alla Nuova Guinea dei signori Odoardo e L. M. d'Albertis. — Estratti e frammenti di lettere dal naturalista botanico Odoardo Beccari, durante il suo viaggio alla Nuova Guinea. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 135—151.)

Der Botaniker O. Beccari, der 1865 eine Reise nach Borneo unternahm, dann mit O. Antinori und Prof. Issel am Rothen Meere war, trat mit d'Albertis 1871 eine neue Reise nach dem Ostindischen Archipel an, und zwar mit Neu-Guinea als Hauptziel. Die hier vorliegenden Briefe reichen bis zu seiner Ankunft in Sorrong an der Nordwestküste jener Insel, 3. Mai 1872.

Beckler, Dr. H.: Die Ureinwohner Australiens. (VIII. und IX. Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden, S. 1—18.)

Notizen über Lebensweise, Geschicklichkeiten, Charakter, Naturanlage, Brauchbarkeit im Dienst der Kolonisten &c.

Bedwell, F. Le-B.: The Australian overland telegraph. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, Januar 1873, p. 310—311.)

Kurze Geschichte des grossen Unternehmens mit einer Uebersichtskarte.

Brenchly, J.: The cruise of H. M. S. Curacoa among the South Sea islands in 1865. 8°, mit 1 Karte u. Illustr. London, Longmans, 1873.

Census of New South Wales of 1871. Presented to both Houses of Parliament. Fol., 429 pp. Sydney 1872. £ 1 5 s.

Chauvinière, Lieut. L. de la: Manga-reva (the Gambier-Islands), South Pacific. (Mercantile Marine Magazine, Januar 1873, p. 6—9.)

Meist nautische, aber auch einige andere Notizen nach seinen Beobachtungen von 1871. Ursprünglich in den „Annales hydrographiques" veröffentlicht.

Christmann, Fr., und R. Oberländer: Ozeanien, die Inseln der Südsee. Ältere und neuere Erforschungsreisen im Gebiete der Inselgruppen des Stillen Ozeans. Mit besonderer Rücksicht auf Leben, Sprache und Sitten der aussterbenden Naturvölker jener Eilande. 8°, 202 und 384 SS., mit 4 Karten und 179 Illustrat. Leipzig, Spamer, 1873. 2⅓ Thlr.

Nachdem im Jahre 1870 die Christmann'sche Geschichte und Beschreibung des Festlandes Australien erschienen ist, liegt nunmehr auch die Bearbeitung der Australischen Inseln in einem stattlichen, wiederum reich und gut illustrirten Bande der Spamer'schen Bibliothek der Länder- und Völkerkunde vor. Die kleinere Hälfte ist der wichtigsten Inselgruppe der Südsee, Neu-Seeland, gewidmet. Was wir an Christmann's „Australien" zu rühmen hatten, die fleissige Benutzung der Literatur, die Beherrschung des Stoffes bis zur Bildung eigener lebendiger Anschauungen, die geschickte Darstellung und gefällige Form (s. „Geogr. Mittheil." 1870, S. 348), gilt auch für sein „Neu-Seeland". Ihm kam dabei zu Statten, dass der Gegenstand ein sehr dankbarer und ein einheitlicher ist und dass er vorzügliche Vorarbeiten an den Werken von Thomson, Dieffenbach, Hochstetter, Haast &c. vorfand. Schwieriger war die Aufgabe R. Oberländer's, die übrige Australische Inselwelt, die zum Theil noch äusserst wenig bekannt ist, wie Neu-Guinea und die östlicheren Melanesischen Inseln, sehr umfangreiche literarische Studien erfordert, ein zerrissenes, buntscheckiges Gebiet bildet, in übersichtlicher, anziehend populärer Darstellung vorzuführen. Er hatte aber den grossen Vortheil, durch vierzehnjährigen Aufenthalt auf einem Theil jener Inselwelt eigene Beobachtungen anzustellen, und er hat Jahre lang daran gearbeitet, dem Deutschen Leserkreis ein möglichst vollständiges Bild derselben zu entrollen. Ausser den sehr zahlreichen, zum Theil originalen, landschaftlichen und ethnographischen Illustrationen sind die nöthigsten Kartenbeilagen gegeben und besonders zu erwähnen ist ein vollständiges Namen- und Sachregister, das Allen sehr willkommen sein wird, die den Band nicht als Lesebuch, sondern als Nachschlagebuch, wozu er gut zu gebrauchen ist, benützen wollen.

Cora, G.: Recenti spedizioni alla Nuova Guinea. Mit 1 Karte. (Cora's Cosmos, 1873, I, p. 7—24.)

Das Beste, was bis jetzt über die Reise von Beccari und d'Albertis nach Neu-Guinea (1872) publicirt worden ist, mit einer Spezialkarte (1:700.000) des von ihnen besuchten Theiles der Westküste.

Cuzent, G.: Possessions françaises de l'Océanie. Voyage aux îles Gambier (archipel de Mangarèva). 8°, 156 pp., mit 1 Karte. Paris, Masson, 1873.

Daintree, R.: General report upon the northern district, Queensland. Ordered by the Legislative Assembly to be printed. 4°, 12 pp. Brisbane, Beal, 1870. 6 d.

Geologischer Bericht über eine Reise von Rockhampton nach den Peak Downs des früheren Regierungs-Geologen für Nord-Queensland, mit lehrreichen Notizen über die Kupferminen, über Ausbreitung und Begrenzung der Gesteine, mit Berechnung der Areale, welche die vulkanischen, metamorphischen und Urgesteine einnehmen, &c.

Eden, Ch. H.: An Australian search party. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part LII, p. 126—128; ff.)

Der Verfasser durchsuchte 1866 die Ostküste von Queensland in der Gegend der Hinchinbrook-Insel und des Herbert Flusses nach Schiffbrüchigen.

Fiji Islands. (Edinburgh Review, No. 278, Oktober 1872.)

Forster, W. T.: The wreck of the „Maria", or adventures of the New Guinea prospecting association. 8°, 34 pp. Sydney 1872.

Girard, J.: Les connaissances actuelles sur la Nouvelle-Guinée. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1872, p. 449—479.)

Greffrath, H.: Newcastle und die Kohlenbergwerke in der Australischen Kolonie Neu-Süd-Wales. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, 4. Heft, S. 300—304.)

Greffrath, H.: Der Australische Overland-Telegraph. Der Roper-Fluss und Maria Island. Das Britisch-Australische Kabel. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, 1. Heft, S. 56—70.)

Dieser erste Theil des Aufsatzes enthält eine Geschichte des Australischen Ueberland-Telegraphen, nach Australischen Zeitungen compilirt.

Haast, Dr. J.: Moas and moa hunters. (Transactions of the Philosophical Institute of Canterbury, New Zealand, 1871, p. 66—107.)

Hann, Dr. J.: Klima der Sandwich-Inseln. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 5, S. 69—71.)

Jouan, H.: Notes sur l'archipel hawaiien (îles Sandwich). 8°. Broch. Cherbourg 1872.

Lapelin, Contre-amiral F. T. de: L'île de Paques. (Revue maritime et coloniale, November 1872, p. 105—125; Dezember p. 526—544.)

Uebersetzung der Berichte über die Chilenische Expedition der Corvette „O'Higghins" nach der Oster-Insel 1870, mit Anmerkungen des Uebersetzers, der im Januar 1872 die Insel besuchte. Mit Abbildungen der Steinfiguren.

Maisonneuve, V.-F.: La Nouvelle-Calédonie et les îles de déportation. 32°, 144 pp., mit 1 Karte. Paris, bureau de l'Eclipse. 1872. 25 c.

Markham, Lieut. A. H.: The New Hebrides and Santa Cruz Groups, South-West Pacific. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, XVI, 1872, No. V, p. 388—394.)

Kurzer Auszug aus einem im Journal zu veröffentlichenden Bericht, mit einleitenden Notizen über die Erforschungsgeschichte der Inseln.

Meade, Comm^r R. W.: Sailing directions for the harbor of Pango-Pango, Island of Tutuila, Samoan group, lat. 14° 18′ 6″ S., long. 170° 40′ 44″ W. Hydrographic Notice No. 47. 8°, 10 pp. Washington, Hydrogr. Office, 1872. (Auch in Mercantile Marine Magazine, Oktober 1872, p. 296—305.)

Mit einem Verzeichniss von Bäumen der Samoa-Inseln von H. C. Eckstein und allgemeineren Notizen über die Gruppe von Capt. Wakeman.

Meade, Comm^r R. W.: Gilbert Archipelago. — Christmas Island. — Arhno, Milli and Ebon Atolls, Marshall Archipelago. Hydrographic Notice No. 96. 8°, 15 pp. Washington, Hydrogr. Office, 1872. (Auch in Mercantile Marine Magazine, März 1873, p. 65—76.)

Werthvolle nautische und beschreibende Notizen, Ergebniss einer Fahrt des Amerikanischen Dampfers „Narragansett".

Meade, Comm^r R. W.: Islands and shoals in the Pacific. (Mercantile Marine Magazine, September 1872, p. 268—273.)

Werthvolle Notizen über Corinthian Shoal, Phönix-, Enderbury-, Mary- (Canton-), Baker- und Howland Insel.

Ménier: La France de l'Océanie. Petit manuel du colon, contenant des notions pratiques sur l'établissement des colons et les méthodes de cultures à la Nouvelle-Calédonie. 32°, 63 pp. Paris, impr. Vallée, 1872. 25 c.

Moresby, Capt. J.: Hydrographical information collected during the recent cruise of H. M. S. „Basilisk". 4°, 4 pp. (Supplement to the New South Wales Government Gazette, 25. Oktober 1872.) Sydney, Richards. 1 s.

Der Verfasser hatte auf einer Fahrt im Jahre 1872 Gelegenheit, in Bezug auf die Gruppen der Tonga-, Ellice-, Santa Cruz-Inseln und Neuen Hebriden frühere nautische und beschreibende Angaben zu prüfen, zu berichtigen und zu ergänzen.

Museum Godeffroy, Journal des ——. Geographische, ethnographische und naturwissenschaftliche Mittheilungen. Heft I. 4°, 70 SS., mit 8 Tafeln. Hamburg, Friederichsen, 1873. 5 Thlr.

Dieses neue Journal ist schon von vielen Seiten mit Freude begrüsst worden, und mit Recht, denn es verspricht, einen reichen Schatz von Sammlungen und Beobachtungen ans Tageslicht zu bringen, der während eines ganzen Decenniums durch die wissenschaftlichen und Geschäfts-Reisenden des Hauses Godeffroy in Hamburg zusammengetragen wurde. Das Museum Godeffroy ist zwar als eine Sehenswürdigkeit Hamburg's allgemein und als naturhistorische Fundgrube in Fachkreisen bekannt, von den zahlreichen und umfassenden Arbeiten seiner Sendlinge auf den Inseln des Grossen Oceans drang aber bisher nur ausnahmsweise Etwas in die Oeffentlichkeit, wie einzelne naturhistorische Ausarbeitungen in Fachzeitschriften oder wie Dr. Gräffe's Reise durch die grössere der Viti Inseln im J. 1865 („Geogr. Mitth." 1869, S. 59 und Tafel 4). Dass gerade der bis jetzt hervorragendste unter Godeffroy's wissenschaftlichen Reisenden, der eben genannte Dr. Eduard Gräffe, die Herausgabe des Journals übernommen hat, darin seine eigenen Arbeiten publicirt, und dass das neue Organ in einem höchst stattlichen Aeusseren auftritt, mit luxuriösestem Druck, mit zahlreichen, zum Theil in Photographie oder lithographischem Buntdruck ausgeführten Illustrationen, musste die Freude noch erhöhen. Wir wünschen dem Unternehmen den glücklichsten und segensreichsten Fortgang. Das erste Heft beginnt vielverheissend mit einer Monographie der Samoa- und Schiffer-Inseln von Dr. Gräffe selbst, und zwar finden wir hier den ersten, die Topographie der Inselgruppe umfassenden Abschnitt. Es ist erst in den letzten Jahren allgemeiner bekannt geworden, dass das Haus Godeffroy auf den Schiffer-Inseln, namentlich in Apia auf Upolu, sehr beträchtliche Handelsinteressen, grosse Etablissements, fast eine souveraine Stellung hat, die von anderen Nationen schon mit eifersüchtigen Augen betrachtet wird. Für uns Deutsche gewährt daher diese spezielle Beschreibung aus kundigstem Munde ein ganz ungewöhnliches Interesse. Die Vermessung eines Theils von Upolu, welche auf Anregung des Deutschen Agenten von dem Englischen Ingenieur Sterndale vorgenommen worden ist, soll in einem der späteren Hefte zur Publikation kommen, wir haben also auch in kartographischer Beziehung über die Schiffer-Inseln Neues zu erwarten, nachdem die dem vorliegenden ersten Hefte beigegebenen Karten der ganzen Gruppe und der einzelnen Inseln kaum befriedigen konnten und so ziemlich das einzige Ungenügende im Werke sind; sie entsprechen nicht dessen Prätensionen, indem in ihnen nicht einmal das bereits publicirte Material verarbeitet und, was noch auffallender, sogar der Text nicht ausreichend benutzt ist, so dass Details, Topographie, Nomenklatur vielfach abweichen, ja im Widerspruch damit stehen. Die Insel Savaii besteht aus zwei Parallelketten, Tutuila aus Einem Gebirgszug, nicht aus einem solchen Wirrwarr von Bergen; auf Upolu findet sich nicht einmal der Godeffroy-Berg benannt; Tutuila ist von Comm. R. W. Meade neuerdings zur Hälfte neu vermessen, die betreffenden Aufnahmen bereits im Juli 1872 in Amerika publicirt. Gerade auf die Karten müsste mehr Sorgfalt verwendet werden. Bei späterer Gelegenheit möchten wir auch um Aufschluss darüber bitten, wie die Arealzahlen für die Samoa Inseln auf Seite 3 gewonnen worden sind. Sie differiren von allen bisherigen Angaben, abgesehen von dem störenden Druckfehler 236 statt 51,1 Deutschen QMeilen, und sollten also nicht ohne jede Erklärung dastehen. — Eine zweite geographische Abhandlung betrifft die Ebon-Gruppe des Marshall-Archipels und ist nach den brieflichen Mittheilungen J. Kubary's von dem Redacteur zusammengestellt. Sie enthält am Schluss ein Vokabular mit grammatischen Bemerkungen über die Ebon-Sprache. Den Rest des Heftes füllen naturhistorische Mittheilungen: Vogelbälge aus Huahine; Ein Beitrag zur Farn-Flora der Palaos- oder Pelew Inseln von Dr. Chr. Luerssen nach den Sammlungen des Kapitän Tetens, der 1862 mit Dr. Semper auf den Palaos zusammentraf; Ueber die Farn-Flora der Cooks- oder Hervey-Inseln von Dr. Chr. Luerssen, nach der Sammlung von A. Garrett; Bericht über die Untersuchung zweier Diatomaceen-Gemische, ein Beitrag zur Kenntniss der Flora der Südsee, von O. N. Witt.

Nazimoff, Commandant: Nouvelle-Guinée. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 107—112.)

Beobachtungen über die Papua bei Gelegenheit der Aussetzung Miclucho-Maclay's an der Nordost-Küste von Neu-Guinea.

New Guinea. Wreck of the „Maria"; or, adventures of the New Guinea prospecting expedition. (Nautical Magazine, September 1872, p. 809—817; Oktober p. 902—908; November p. 965—971; Januar 1873, p. 41—49.)

Ausführlicher Bericht über die durch Schiffbruch zu frühzeitigem Ende gekommene Expedition von Australischen Goldsuchern nach Neu-Guinea, 1872.

New Zealand Institute, Transactions and Proceedings of the ——. Vol. IV, 1871. Edited by Dr. J. Hector. 8°, 462 pp., mit 19 Karten, Tafeln und Illustrat. Wellington und London, 1872. 21 s.

Ausser zahlreichen naturhistorischen Notizen, meteorologischen Tabellen, geschäftlichen Berichten &c. enthält dieser Band namentlich viel Ethnographisches. Dahin gehören die Abhandlungen: Ethnographical considerations on the Whence of the Maori, by J. T. Thomson; Notes on the historical value of the „Traditions of the New Zealanders" as collected by Sir George Grey, by W. T. L. Travers; Moas and Moa Hunters, by Dr. J. Haast. Von eigentlich geographischen Beiträgen heben wir hervor: Notes on the Chatham Islands, extracted from letters from Mr. H. H. Travers; On the geographical and other features of some little-known portions of the province of Wellington, by H. C. Field; Australian geography and topography, with some New Zealand comparisons and contrasts, by J. C. Crawford.

Patouillet, J.: Trois ans en Nouvelle Calédonie. 12°, 270 pp., mit 1 Kartenskizze und Illustrationen. Paris, Dentu, 1873. 3 fr.

Der Verfasser war als Marine-Arzt in den Jahren 1867 bis 1870 an verschiedenen Punkten von Neu-Caledonien stationirt und machte sich zur Hauptaufgabe das Studium der Eingeborenen, deren Lebensweise sogar angenommen zu haben er berichtet. In der Hauptsache ist daher sein kleines Buch eine Schilderung der Neu-Caledonier nach äusserer Erscheinung, Wohnungen, Sitten, Gebräuchen, Lebensweise, Nahrung, Beschäftigung, sozialen Einrichtungen, ihren Waffen, Kriegführung, religiösen Anschauungen und Gebräuchen, ihren Künsten und Fertigkeiten. Ausserdem sind noch einige Kapitel über Entdeckungsgeschichte, Klima, Bodenbau und Geologie der Insel beigefügt. Die Illustrationen sind zwar sehr unschön, aber nicht ohne Interesse; das Kärtchen macht keinen Anspruch auf geographischen Werth. Der Verfasser glaubt, dass die gewöhnliche Annahme von 40.000 Bewohnern für Neu-Caledonien, Loyalty-Inseln &c. viel zu niedrig sei, er hält dafür, dass die Zahl der Eingeborenen allein 70.000 betrage, wozu noch 2000 Weisse und 6000 Transportirte kämen.

Port Darwin Guide, its soil, climate and resources. 8°, 38 pp., mit 1 Karte. Melbourne 1872.

Semper, K.: Die Palau-Inseln im Stillen Ocean. Reiseerlebnisse. 8°, 380 SS. Leipzig, Brockhaus, 1873. 2 Thlr.

In den guten alten Zeiten begann eine Länderbeschreibung mit Angabe der Längen- und Breitengrade, zwischen denen sich das in Rede stehende Gebiet der Erde ausdehnte, ging sodann zur Aufzählung der Flüsse und Berge über, verbreitete sich je nach den Fachkenntnissen des Verfassers länger oder kürzer über die Produkte aus dem Mineral-, Pflanzen- und Thierreich und schloss mit der topographisch-statistischen Beschreibung der Provinzen, Distrikte und Ortschaften. Jetzt findet man diese Form, abgesehen von Lehr- und Handbüchern, fast nur noch bei einzelnen Französischen und Süd-Amerikanischen Büchern angewendet, im Uebrigen sucht man die Lektüre möglichst schmackhaft zu machen, ja in neuester Zeit werden Monographien über einzelne Länder hie und da in einer Form producirt, die sich derjenigen der Novellen und Romane stark nähert. Eine solche Form hat auch Professor Semper gewählt, um seine Beobachtungen und Eindrücke während eines einjährigen Aufenthaltes auf allen Theilen des Palau- oder Pelew-Archipels (1862) wiederzugeben. Er führt die Menschen, mit denen er verkehrte, redend und handelnd vor, er kleidet die Erkundigungen und selbst sein eignes literarisches Vorstudium in Gespräche ein, benutzt die kleinen feindlichen Reibungen der verschiedenen Inseln unter einander und das Eingreifen Europäischer Händler, so wie eigne gemüthserregende Erlebnisse, um Handlung, Entwickelung, fast Spannung hineinzubringen, und wenn er somit der Lektüre Reiz zu verleihen sucht, so lässt er den Leser durch unermüdliche Ausführlichkeit Alles und Jedes, das Unbedeutendste wie das Schöne, Aufregende oder Widerwärtige, mit durchmachen. Diese Form hat sicherlich ihr Gutes, da sie uns vielleicht besser als eine bloss beschreibende in das Leben und Denken eines fremden Volkes einführt; andererseits hat sie aber den Nachtheil, dass sie den nach bestimmten thatsächlichen Belehrungen Suchenden zwingt, das ganze Buch durchzulesen, um sicher zu sein, dass er nichts ihm Werthvolles übersieht, denn eine sachliche oder wissenschaftliche Eintheilung fehlt ganz und gar, während der nur Unterhaltung Suchende in seinem Genusse dadurch beeinträchtigt wird, dass sich der Verfasser streng an die Wahrheit zu halten für verpflichtet hielt, an den unbedeutenden Persönlichkeiten, kleinen Verhältnissen und kleinen Erlebnissen aber einen spröden Stoff zur Ausarbeitung einer dauernd fesselnden Erzählung hatte. Wir müssen literarischen Kritikern die Entscheidung überlassen, ob dem Verfasser eine so künstlerische Handhabung der unstreitig schwierigen Form gelungen ist, wie etwa einem H. Noë, wir fanden für uns einige hübsche Detail-Schilderungen des Meer- und Strandlebens &c., vermissen dagegen jeden Versuch, die Landschaft im Grossen anschaulich zu skizziren, und hätten gern auch einige Hauptresultate von des zoologischen Professors natur-historischen Arbeiten vernommen. Er führt uns oft genug in sein Laboratorium und hinaus auf die Korallenriffe, was er aber Interessantes gefangen, darüber schweigt er gänzlich. Natürlich konnte hier nicht die Rede von systematischen Verzeichnissen oder Beschreibungen sein, aber Thatsachen, die z. B. auf die geographische Verbreitung einzelner Formen oder auf ihre Abhängigkeit von Lokalität und Klima Bezug haben, fanden hier vielleicht eine zum Bekanntwerden in den interessirten Kreisen geeignetere Stelle als in einer zoologischen Zeitschrift oder besonderen zoologischen Publikation. Eben so lässt uns der Verfasser die Langeweile der topographischen Aufnahmen von einem Theil der Küsten und Riffe mit erleben, giebt aber seinem Uebersichtskärtchen der Philippinen, westlichen Carolinen &c. nur einen bescheidenen Carton der Palau-Inseln ohne Maassstab und Netz bei, anstatt ein kartographisches Herz durch einige originale Spezialkarten zu erfreuen. Für Ethnographen wird die Ausbeute eine reichere sein, das ganze Buch ist darauf angelegt, ein ethnographisches Bild zu geben, auch enthält es linguistisches Material und als Anhänge zwei besondere Abhandlungen über das Aussterben der Palau-Insulaner und über Namen und Stammverwandtschaft derselben.

Trollope, A.: Australia and New Zealand. 2 vols. 8°, 1046 pp. London, Chapman & Hall, 1873. 36 s.

Tubuai or Austral Islands, South Pacific. (Mercantile Marine Magazine, April 1873, p. 97—105.)

Kurze compilatorische Beschreibung der einzelnen Inseln mit einer Skizze von Maria-Sands- oder Hull Island.

Victoria, Aus der Australischen Kolonie ———. (Aus allen Welttheilen, Oktober 1872, S. 25—26.)

Statistisches.

Victorian Exhibition (The) opened 6th November, 1872. Official Catalogue of Exhibits. 8°, 262 pp. Melbourne 1872.

Fast die Hälfte dieses Ausstellungs-Katalogs wird von einer Abhandlung über Bergbau, Mineral-Statistik und Geologie der Kolonie Victoria von R. Brough Smyth, Secretary for mines, eingenommen, die durch eine physisch-geographische Beschreibung eingeleitet wird und in systematischer Weise ausführlichen Aufschluss über die verschiedenen Formationen und die Gewinnung der nutzbaren Mineralien, auch mit statistischen Nachweisen, enthält. Sie verweist auf eine neue geologische Karte der Kolonie, die unten mit einigen Worten erwähnt ist. Die andere Hälfte des Buches, das Verzeichniss der ausgestellten Gegenstände, bietet durch die jeder Abtheilung vorgesetzten Bemerkungen über Geschichte und gegenwärtigen Stand des betreffenden Industrie- oder Kunstzweiges mannigfaltiges Interesse. So findet man gleich im Anfang einen Artikel über die jetzige Malerei in Australien, späterhin stossen wir auf übersichtliche Zusammenstellungen über Ackerbauprodukte, über Nutzpflanzen, über die einheimischen Weinsorten, orientirende Notizen über Maschinenfabrikation, die verschiedensten anderen Industriezweige, Wollproduktion, Nutzhölzer, nutzbare Mineralien, — kurz wir erhalten durch diese auf wenige Seiten beschränkten Erläuterungen einen vortrefflichen Einblick in den Stand der Gewerbe und der Produktion, wie er sich gegenwärtig in Victoria entwickelt hat.

Wintle, S. H.: The rising of Australia. (Nature, weekly illustr. journal of science, 19. Dezember 1872, p. 129—130.)

Beobachtungen über Hebungen von Küstenstrecken Tasmaniens und Südost-Australiens in neuerer Zeit.

Karten.

Australia, East coast. Botany Bay and Port Hacking. 1 : 36.518. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2179.) 1½ s.

Australian Telegraph System, showing the lines of each colony, the overland line from Adelaide to Port Darwin and its relation to the general telegraphic system of Europe and the eastern hemisphere. 1 : 8.000.000. Lith. Melbourne, E. Whitehead & Co., Lithographers, 1872.

Diese Uebersichtskarte der Telegraphen-Linien Australiens, der Zeitung „The Australasian" beigelegt, enthält u. a. die grosse Ueberlandlinie von Süd- nach Nord-Australien mit ihren Stationen, die Linie durch Queensland nach dem Golf von Carpentaria, die verschiedenen in Queensland wie in Neu-Süd-Wales von den Küstenlandschaften neuerdings ins Innere geführten Leitungen, wie z. B. die nach Fort Bourke, und zeigt in einem Carton die telegraphische Verbindung Australiens mit Asien und Europa; auch sind in einer Tabelle die Längen der einzelnen Abschnitte dieser Verbindung, so wie der grösseren Linien innerhalb Australiens angeführt.

Australie, Carte de la partie sud de l' - . Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3035.) 2 fr.

Australie, côte est, feuille No. 8. Partie comprise entre les îles Solitaires et le port Stephens. — No. 9. Partie comprise entre la pointe Sugar-Loaf et la baie Jervis. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3041 et 3067.) à 2 fr.

Basch's Atlas of the Settled Counties of New South Wales. 20 maps. Fol. Lith. Sydney, Basch & Co.

Der Atlas umfasst die 19 Grafschaften Cumberland, Cook, Camden, Northumberland, Hunter, Roxburgh, Westmoreland, Georgiana, Argyle, St. Vincent, Murray, King, Bathurst, Wellington, Phillip, Bligh, Brisbane, Durham und Gloucester, also den hauptsächlich bewohnten Theil der Kolonie Neu-Süd-Wales, der sich an der Küste vom Harrington Inlet im Norden bis zur Bateman-Bai im Süden und landeinwärts über die Berge bis zu den Orten Yass, Cowra, Orange und Cobborn ausdehnt. Jeder Grafschaft ist ein Kartenblatt gewidmet, dessen Ränder mit geographischen Notizen über Flüsse, Berge, Orte, Entfernungen, Mineralvorkommen &c. angefüllt wurden. Am Schluss findet man eine Uebersichtskarte der Kolonie, die hauptsächlich über Strassen und Entfernungen Aufschluss geben soll. Die Karten sind zwar deutlich, aber nicht gerade schön lithographirt, haben verschiedene Maassstäbe und keine übereinstimmende Orientirung nach den Himmelsgegenden, auch fehlt den Spezialkarten wie der Uebersichtskarte jedes Netz, jedoch enthalten sie viel topographisches Detail, ein reiches Wegenetz, willkommene Nachweise über die Fundstätten von Gold, Kupfer, Blei, Silber, Eisen und anderen Mineralien, über die Verbreitung des Weinbaues, über Poststationen und Distancen und dergl. mehr. Wie Einrichtung und Stich der Karten, so erinnert auch das Verschweigen des Publikations-Jahres etwas an frühere Zeiten.

Cracknell, E. C., Superintendent of telegraphs: Map of the colony of New South Wales, showing the course of telegraphic lines already completed and those which it is proposed to construct. Sydney, Basch & Co., 1872.

Hawaï, Carte des îles (Sandwich) et les îles environnantes, partie comprise entre les 12° et 13° de latitude septentrionale et les 176° de long. orientale, 156° de longitude occidentale. Corrigée 1873. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 1151.)

Manihiki Group, S. Pacific. (Mercantile Marine Magazine, Oktober 1872, p. 313—315; November p. 321—323.)

Nautische compilatorische Beschreibung der Inseln Tongarewa oder Penrhyn, Caroline, Vostock, Flint, Rakahanga und Manihiki oder Humphrey.

New South Wales, Map of ———, showing the principal towns, roads, telegraphes, rivers, railways, counties, &c.; also, a complete guide to all the gold-fields and other minerals that have been discovered in the colony. 1 : 2.000.000. Chromolith. Sydney, Gibbs Shallard & Co., Lithographers, 1872.

Die als Supplement zu den „Illustrated Sydney News and N. S. W. Agriculturist and Grazier" vom 31. August 1872 ausgegebene Karte zeichnet sich durch Angabe der Lokalitäten und Distrikte, wo Gold, Zinn, Kupfer, Steinkohle oder Eisen vorkommt, so wie durch kräftiges Hervorheben der administrativen Eintheilung und der Communikationen aus. In Cartons sind Pläne von Port Jackson mit Sydney und von Port Hunter beigegeben.

Océan Pacifique. Iles Gambier (Mangareva). Rade intérieure de Rikitea. Par Delamare. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 1 fr.

Pacific, Marshall Islands. 1 : 2.191.000. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 983.) 1 s.

Pacific Ocean, Marshall Islands, Wotje or Romanzoff Islands, with plan of Port Rhia. 1 : 112.350 und 1 : 15.216. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 984.) 1 s.

Smyth, R. B.: Sketch of a new geological map of Victoria. Compiled from surveys made under the direction of A. R. C. Selwyn, published by direction of the Hon. Angus Mackay, M. P., Minister of Mines. 2 Bl. 1 : 1.000.000. Chromolith. Melbourne, John Ferres, Sept. 1872. 10½ s.

Diese neue, sehr gut ausgeführte geologische Uebersichtskarte der Kolonie Victoria führt uns die bedeutenden Fortschritte vor Augen, welche die geologischen Aufnahmen unter ihrem berühmten Direktor Alfred Selwyn seit 1863 gemacht haben. Vergleicht man sie mit der im letztgenannten Jahre erschienenen Uebersichtskarte oder mit der in den „Geogr. Mitth." (1865, Tafel 15) gegebenen Reduktion, so gewahrt man die auffälligsten Berichtigungen, auch

füllen die Aufnahmen nunmehr den östlichen Zipfel der Kolonie jenseit des Snowy Creek. Die topographische Grundlage der Karte bietet ebenfalls Neues, z. B. finden wir auf dieser Karte eine Eisenbahnlinie von Melbourne nordwärts über Seymour nach Longwood, die wir noch auf keiner Karte gesehen haben, die Verrückung der Westgrenze durch die genauere Bestimmung des 141. Meridians ist sehr deutlich eingetragen und dergl. mehr. Die Karte giebt überhaupt, abgesehen von dem vorzüglich ausgeführten geologischen Kolorit, eine vortreffliche Uebersichtskarte der Kolonie ab.

South Pacific, Minerva reefs, with enlarged plan of Herald bight. 1 : 73.037. London, Hydrogr. Office. 1872. (Nr. 985.) 1 s.

South Pacific, Rapa Nui or Easter Island. 1 : 73.037. London, Hydr. Office, 1872. (Nr. 1386.) ½ s.

Telegraph Line, Plan shewing the Adelaide and Port Darwin ——, compiled from official documents supplied by the Superintendent of Telegraphs. 1 : 2.500.000. Photolithogr. Adelaide, Surveyor General's Office, 1872.

Die beste und vollständigste Karte der transcontinentalen Telegraphen-Linie, auch mit dem Laufe des Roper-Flusses nach den Aufnahmen des Schiffes Omeo.

NORD-AMERIKA.

Aiken, C. E.: A glimpse at Colorado and its birds. (The American Naturalist, Januar 1873.)

Allardt, M. H.: Geographische und statistische Beschreibung des Staates Michigan. 8°. Hamburg, Friederichsen, 1873. ⅓ Thlr.

Annerstedt, H.: Minnen från fjerran länder. I. Amerika. 8°, 96 pp. Upsala, Akademiska bokh., 1872. 1 rd.

Bochmann, G.: Mittheilungen aus Texas. (Aus allen Welttheilen, März 1873, S. 178—181.)

Bourinot, J. G.: Canada's marine and fisheries. (Australian and New Zealand Gazette, 15. Februar 1873, p. 109—112.)

Ein Vortrag im Royal Colonial Institute über Geschichte und Statistik der Canadischen Marine und Fischerei.

Brown, R.: San Juan Island. Mit 1 Kartenskizze. (Ocean Highways, November 1872, p. 236—239.)

Beschreibend und geschichtlich. Robert Brown ist der Ansicht, dass die Grenze durch den Middle Channel hätte gezogen werden sollen.

Brown, R.: The Pacific railroads. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, September 1872, p. 170—171.)

Canada, Die Dominion of ——. (Unsere Zeit, herausgegeben von R. Gottschall, 1872, 22., 23. und 24. Heft.)

Carlile, Lieut., and Lieut. Col. Martindale: Recollections of Canada. Fol. London, Chapman & Hall, 1873. 21 s.

Carp, E. A. M.: Kansas. 8°, 12 pp., mit 1 Karte. Doetinchem, Cedee, 1872. f. 0,30.

Census. America. Ninth Census. Vol. I. The Statistics of the Population of the United States, embracing the tables of race, nationality, sex, &c. &c. Compiled from the original returns of the ninth census (June 1, 1870), under the direction of the Secretary of the Interior, by Francis A. Walker, Superintendent of Census. 4°, 853 pp., mit 12 Karten. Washington, Government Printing Office, 1873. 42 s.

Census of the Dominion of Canada, 1871. Vol. I. 4°, 453 pp. (in French and English). Ottawa 1873.

Enthält Areale, Zahl der Wohnhäuser, Familien, Individuen in Grafschaften und Unterabtheilungen derselben, mit Unterscheidung nach Civilstand, Religion, Heimath, Nationalität; ferner Bevölkerung der Wahlbezirke und der Städte über 5000 Einwohner.

Dall, Dr. W. H.: Alte unterirdische Wohnungen auf Unalaschka im Archipelagus der Aleuten. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 4, S. 55—56.)

Dall, Dr. W. H.: Notes on the avi-fauna of the Aleutian Islands, from Unalashka eastward. 8°, 11 pp. San Francisco 1873. (From the Proceedings of the California Academy of Sciences.)

Dallas, A. G.: San Juan, Alaska and the North West boundary. 8°, 11 pp. London, H. S. King, 1873. 1 s.

Delitsch, Dr. O.: Britisch-Columbia. Skizze. (Aus allen Welttheilen, December 1872, S. 83—86.)

El Rio Colorado del Sur. (The Overland Monthly, San Francisco, Oktober 1872.)

Flagg, W.: The woods and by-ways of New England. 8°, 460 pp., mit 22 Photolithogr. Boston 1873. 21 s.

Johnson, R. B.: Very Far West indeed. A few rough experiences on the North-west Pacific Ocean. 8°, 287 pp. London, Low, 1872. 10½ s.

Kennedy, Dr. St.: The magnetic and mineral springs of Michigan, to which is prefixed an essay on the climate of Michigan. 8°, 127 pp. mit Illustrat. New York 1872. 10 s.

Labrador. (Canadian News, 12. December 1872, p. 377—379.)

Beschreibende Notiz aus einer Correspondenz des Toronto „Globe", d. d. St. John's, Newfoundland, 13. November 1872: Grösse, Bevölkerung, Klima, Boden, Plateau des Inneren, Herrnhuter-Missionen, Eskimos, Fischereien, Scenerie.

Langevin, M. H. L.: Aperçu sur la Colombie britannique. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 102—107.)

Mayet, Lieut. H.: Le service météorologique aux États-Unis. (Revue maritime et coloniale, Februar 1873, p. 355—366.)

Müller, K.: Nebraska als Einwanderungs-Staat. (Die Natur, 1872, Nr. 35, 36, 38, 40.)

Newfoundland. (Canadian News, 10. Oktober 1872, p. 232.)

Eine Correspondenz des Toronto „Globe" vom 2. Septbr. 1872 beklagt die Nachtheile, die den Britischen Ansiedlern an der Westküste von Neu-Fundland durch das Privilegium der Franzosen auf die dortigen Fischereien entstehen, um so lebhafter, als die natürliche Beschaffenheit des Landes, namentlich der Umgegend der St. George's Bai, das Aufblühen der Kolonie unter anderen Umständen sehr begünstigen würde. Abgesehen von den einträglichen Fischereien giebt es um St. George's Bay nach dem Regierungsgeologen Murray circa 225 Engl. QMeilen anbaufähiges Land und ein Kohlenlager von 38 Engl. QMeilen Areal und 3 Fuss Dicke; auch rühmt Dr. Bell das Klima im Gegensatz zu der Ostküste.

New York, Deutscher Wegweiser durch —— und Umgegend. 16°. Hamburg, Boysen, 1873. ⅙ Thlr.

Nordhoff, C.: California; for health, pleasure and residence. A book for travellers and settlers. 8°, 256 pp. New York 1873. 12½ s.

Northwest American Water Boundary. A. Case of the government of Her Britannic Majesty, submitted to the arbitration and award of H. M. the Emperor of Germany. 4°, 41 pp. 6 d. — B. Memorial on the Canal de Haro as the boundary line of the United States of America, presented in the name of the American Government to H. M. Wilhelm I, by the American Plenipotentiary George Bancroft. 4°, 36 pp. 5 d. — E. Maps annexed to the Case of the Government of H. Brit. Majesty, submitted to the arbitration and award of H. M. the Emperor of Germany. 4°, 5 maps. 5 s. — F. Maps annexed to the Memorial and reply of the U. S. Government, submitted to the arbitration and award of H. M. the Emperor of Germany. 4°, 14 maps. 8 s. Presented to Parliament. London 1873.

Die als Blaubücher nunmehr veröffentlichten Denkschriften der Englischen und der Amerikanischen Regierung über die San Juan Frage, welche dem Deutschen Kaiser als Schiedsrichter eingereicht worden waren, haben jetzt, nachdem die Sache zu Gunsten Amerika's entschieden, der Haro-Kanal als Grenze zwischen dem Britischen Gebiet und den Vereinigten Staaten festgestellt ist, kein aktuelles Interesse mehr, sie bieten aber im Text wie namentlich durch die Beigabe zahlreicher Karten aus verschiedenen Zeiten ein ungemein reiches Material für die Entdeckungs- und Vermessungsgeschichte der Juan de Fuca-Strasse und der benachbarten Gebiete, so erschöpfend, wie es nur über wenige Punkte der Erde gesammelt vorliegen mag. Besonders umfangreich sind die Kartenbeilagen zur Amerikanischen Denkschrift, die von 1790 bis zu den vollständigen Aufnahmen des Capt. Richards im Jahre 1858 alle Recognoscirungen und partiellen Aufnahmen vorführen und daneben auch ein Blatt mit Profilen enthalten, um die grössere Tiefe des Haro-Kanals zu zeigen, wie denn überhaupt die beiden Bancroft'schen Denkschriften über diesen Gegenstand mit grossem Geschick abgefasst sind. Die zweite hat in der Deutschen Ausgabe den Titel „Gegenantwort der Vereinigten Staaten auf die Sachdarstellung der Regierung Ihrer Britischen Majestät, überreicht Seiner Majestät dem Deutschen Kaiser als Schiedsrichter gemäss den Bestimmungen des Vertrags von Washington, am 12. Juni 1872" (4°, 120 SS., mit 14 Karten).

Puget Sound, From Lake Superior to ——. (Lippincott's Magazine, Philadelphia, Oktober 1872.)

Richardson, J.: Wonders of the Yellowstone. 12°, mit 1 Karte und 18 Illustrat. New York 1872. (Illustrated Library of Travel and Adventure.) 7½ s.

Schildbach, Dr. C. H.: Die Witterungsbeobachtungen und die Sturmsignale in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Mit 4 Kärtchen. (Aus allen Welttheilen, März 1873, S. 184—188.)

Schott, Ch.: Tables and results of the precipitation in rain and snow in the United States, and at some stations in adjacent parts of North America, and in Central and South America, collected by the Smithsonian Institution. 4°, 174 pp., mit Karten. (Smithsonian Contributions to Knowledge, No. 222.) Washington.

Schweinitz, Bericht von der Reise des Br. Emil A. von —— ins Land der Cherokee-Indianer und seinem Besuch der Mission unter denselben. Mit 1 Karte. (Missions-Blatt aus der Brüdergemeinde, 1872, Nr. 10, S. 216—222; Nr. 11, S. 227—250.)

1. Land und Volk; 2. Missionsthätigkeit der Brüderkirche unter den Cherokees bis zum Ausbruch des Amerikanischen Bürgerkrieges; 3. Gegenwärtiger Zustand der Mission; 4. Die Reise.

Smith, W.: Sable Island, Nova Scotia. (Nautical Magazine, Febr. 1873, p. 103—114.)

Ule, O.: Die Geyser und das Geyserland am Yellowstone-Fluss in Nord-Amerika. (Die Natur, 1872, Nr. 43, 44, 46, 47.)

Vahl, J.: Alaska, Folket og Missionen. 8°, 114 pp. Kopenhagen, Gad, 1872. 1 Rd.

Watt, R.: Fra det fjerne Vesten. Skildringer fra Amerika. 8°, 336 pp., mit 1 Karte. Kopenhagen, Bloch, 1872. 2 Rd.

Winchell, A.: Der Einfluss der grossen Amerikanischen See'n auf die Temperatur des Staates Michigan. Mit 2 Isothermkarten. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 3, S. 40—43; Nr. 4, S. 57—60.)

Zimmermann, Dr. K.: Alaska. (Aus allen Welttheilen, Januar 1873, S. 115—116; Februar S. 140—143.)

Zwanziger, G. A.: Die Smithsonian Institution in Washington. Nach den jährlichen Berichten des Sekretärs derselben für 1869 und 1870. (Carinthia, Zeitschrift herausgegeben vom Geschichtsverein und Landesmuseum in Kärnten, 1873, Nr. 1 und 2, S. 7—15; Nr. 3, S. 59—75.)

Karten.

Amerikanische Continent (Der). Neueste topographische und Eisenbahn-Karte der Vereinigten Staaten, Britischen Besitzungen, West-Indien, Mexiko und Central-Amerika. 94 × 140 Cent. Ausgabe 1873. New York, Haasis & Lubrecht. 1⅓ Thlr.

Bermudas, Map of the ———, published by direction of H. Exc. Major-General J. H. Lefroy, Governor and Commander-in-chief of the Bermudas. 1 : 158.400. London, Stanford, 1872. Aufgezogen 21 s.

British Columbia. Anchorages adjacent to Fitz-Hugh and Milbank sounds. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 1462.) 2½ s.

British Columbia. Ports adjacent to Principe and Grenville channels. 1 : 22.473. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 2189.) 1½ s.

British Columbia, Lama passage and Seaforth channel. 1 : 47.121. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 2449.) 2½ s.

British Columbia, Nass bay. 1 : 24.346. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 2190.) 1½ s.

British Columbia, Brown and Edye passages. 1 : 73.037. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 2453.) 2½ s.

Côtes orientales de l'Amérique du Nord. Nouvelle-Écosse. Plan de White-Haven. Par E. Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1872. 2 fr.

Froiseth, B. A. M., and H. R. Durkee: New mining map of Utah. Compiled from U. S. government surveys and other authentic sources. Salt Lak City 1871. 15 s.

Golfe du Mexique. Passe Cavallo à l'entrée de la baie Matagorda. Par P. Méa. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 75 s.

Light house Board Chart, U. S., showing the relative positions of the lights on Lake Superior, 1 : 600.000; Lake Michigan, 1 : 600.000; Lake Huron and Lake St. Clair, 1 : 600.000; Lake Erie and Ontario, 1 : 600.000; Lake Champlain, 1 : 300.000; Coast of Maine and New Hampshire, 1 : 500.000; Massachusetts, 1 : 300.000; Rhode Island, Connecticut, New York and part of New Jersey, 1 : 400.000; New Jersey and Virginia, 1 : 400.000; Virginia and North Carolina, 1 : 600.000; North Carolina to Florida, 1 : 1.200.000; Florida, 1 : 900.000; Florida to Texas, 1 : 1.900.000; Oregon and Washington, 1 : 1.200.000; California, 1 : 1.650.000. Washington.

Vortreffliche Uebersichtskarten der Leuchtthürme mit vielen detaillirten Nebenkarten, Unterscheidung der verschiedenen Arten der Beleuchtung &c. Sämmtliche Blätter sind bis 1870, 1871 oder 1872 revidirt.

Nouveau Brunswick. Plan du port de Saint-Jean, baie de Fundy. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3060.) 1 fr.

Ravenstein, E. G.: Eisenbahn-Karte der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. 1 : 5.000.000. Chromolith. Frankfurt a. M., Jäger, 1872. 1 Thlr.

Terre-Neuve, côte est, du cap Saint-Antoine au cap des Renards. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3117.)

Terre-Neuve, Ile de ———. Baie aux Outardes. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3044.) 75 c.

Terre-Neuve. Plan du hâvre de Saint-Jean. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3038.) 1 fr.

MITTEL-AMERIKA.

Bizemont, Lieut. H. de: Le percement de l'Isthme de Panama. (Revue maritime et coloniale, November 1872, p. 172—190.)

Uebersetzung von S. T. Abert's „Is a ship canal practicable?"

Blairet, L.: L'Amérique. 1re série. Le Salvador, Amérique centrale. 8°, 23 pp. Paris 1872. ½ fr.

Campo, J. M. G. del: Memoria de los trabajos de la Junta auxiliar de geografía y estadística en la capital de San Luis Potosí, en el año de 1870. (Boletin de la Soc. mexicana de geogr. y estad., IV, 1872, No. 1, p. 15—20.)

Campo, J. M. G. del: Noticia minera del Estado de San Luis Potosí. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 6, p. 341—356; Nr. 7, p. 373—396; Nr. 8, p. 496—500; ff.)

Canale interoceanico, Il ———. (Bollettino della Società geogr. italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 260—263.)

Zusammenfassende Notiz über die verschiedenen Projekte.

Cos, J. G.: Estadística del Partido de Silao de la Victoria. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 6, p. 301—306.)

Silao liegt im Staat und Departement Guanajuato.

Frantzius, Dr. A. v.: San Salvador und Honduras im Jahre 1576. Amtlicher Bericht des Licentiaten Dr. Diego Garcia de Palacio an den König von Spanien über die Central-Amerikanischen Provinzen San Salvador und Honduras im Jahre 1576. Aus dem Spanischen übersetzt und mit erklärenden Anmerkungen und einer Karte versehen. 8°, 85 SS., mit 1 Karte. Berlin, D. Reimer, 1873.

Der von J. B. Muñoz in den Spanischen Archiven aufgefundene Palacio'sche Bericht ist 1840 von Ternaux-Compans in Französischer Uebersetzung, dann 1859 von E. G. Squier in der Spanischen Original-Sprache mit Englischer Uebersetzung, endlich 1866 ebenfalls in der Original-Sprache in L. Torres de Mendoza's Coleccion de documentos ineditos, Tom. VI, Madrid, veröffentlicht worden, dennoch dürfte er in Deutschland noch wenig bekannt sein und ganz abgesehen davon, dass Dr. v. Frantzius die erste Deutsche Uebersetzung liefert, haben seine reichlichen Commentare und Zusätze einen hohen Werth, da ihm durch langjährigen Aufenthalt in Central-Amerika und durch Vertrautheit mit den berührten Gegenständen manche dunkle Stelle aufzuklären und viel Belehrendes beizufügen möglich war. Sehr verdienstlich ist namentlich auch, dass er auf einer sauberen Karte in 1 : 100.000 die Reiseroute des Diego Garcia de Palacio eingetragen hat; dadurch wird der Bericht erst recht verständlich und geographisch geniessbar.

Gagern, C. de: Charakteristik der Indianischen Bevölkerung Mexiko's. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 2, S. 49—65; Nr. 3, S. 114—124.)

Gual, A., y J. Magaña: Noticias estadísticas del distrito de Tacámbaro. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 9, p. 512—518.)

Hassey, O.: Dictamen sobre la obra anónima escrita en aleman por un misionero jesuita, bajo el título: Noticias sobre la península americana de California, impreso en Mannheim 1773. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 6, p. 337—340.)

Hay, D. G.: Apuntes geográficos, estadísticos e históricos del distrito de Texcoco. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 4 und 5, p. 236—250.)

Jalisco. Necesidad de la apertura y fomento del Puerto de Navidad, y mejora del camino que de dicho punto conduce á esta capital, México. Con noticias geográficas y estadísticas de la parte correspondiente al estado de Jalisco. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 8, p. 460—472.)

Mit Itinerarien und beschreibenden Notizen über mehrere Pueblos von Jalisco.

Jauregui, M. J. de: Censo comparativo del Estado de Tlaxcala, de mayo de 1868 á julio de 1870. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 9, p. 529—530.)

Die Gesammtbevölkerung des Staates Tlaxcala betrug hiernach im Mai 1868 117.491, im Juni 1870 121.665 Seelen. Letztere Zahl gab Garcia y Cubas für das Jahr 1868 an, siehe Apuntes relativos á la poblacion de la República Mexicana, Mexico 1870.

Jule, J. E.: Noticia geográfica y estadística del Pueblo y Municipio de Quechula. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 8, p. 481—496.)

Geographische und naturhistorische Beschreibung der zum Staate Chiapas gehörigen Municipalität von Quechula.

Leon, M. V. de: Apuntes sobre la viabilidad entre San Luis Potosí y Ciudad Victoria. (Boletin de la Soc. mexicana de geografía y estadística, IV, 1872, No. 9, p. 523—528, 539—540.)

Lévy, P.: Notas geográficas y económicas sobre la república de Nicaragua. 8°, 644 pp., mit 1 Karte. Paris, Schmitz, 1873. 25 fr., die Karte allein 6 fr.

Durch mehrjährigen Aufenthalt des Verfassers in verschiedenen Theilen Nicaragua's veranlasst, von der Regierung begünstigt und unterstützt, ist das vorliegende starke Werk zu dem hauptsächlichsten Hand- und Nachschlagebuch über die Geographie und Statistik jener Republik geworden. In klarer Disposition eines fleissig zusammengetragenen reichen Materials behandelt es nach einem einleitenden historischen Kapitel die physische Geographie, Naturprodukte, Bevölkerung, Verwaltung und Regierung, Topographie und Ortsbevölkerung, Geschichte der Mittel-Amerikanischen Kanalprojekte, Ackerbau, Industrie, Handel, Einwanderung, wünschenswerthe Verbesserungen. Besonders dankenswerth ist nebst einem am Schluss beigegebenen Verzeichniss der Schriften und Karten über Nicaragua die von einem Memoire begleitete Karte in 1 : 675.000, die sowohl die politische wie die physische Geographie der Republik darstellt und die Mosquito-Küste so wie grosse Theile von Costa Rica und Honduras mit umfasst. Sie bezeichnet einen wesentlichen Fortschritt, berücksichtigt in den Küstenlinien die vorhandenen Seekarten, enthält gegenüber anderen Karten, z. B. der 1859 publicirten v. Sonnenstern'schen, sehr viel Neues und durchgreifende Berichtigungen, sehr auffällig schon in den Formen der beiden grossen Binnensee'n und ihrer Inseln, in dem Flussnetz und den sonstigen topographischen Verhältnissen des Plateau's von Matagalpa, dem Departement Rivas &c. Die Vulkane sind durch rothe Punkte besonders kenntlich gemacht und es tritt hier zum ersten Mal eine Vulkan-

reihe im östlichen Uferland des Nicaragua-See's hervor, wogegen der neu gebildete Vulkan im Nordosten von Leon, zwischen Orota und Las Pilas, noch nicht auf der Karte eingetragen ist. Die ganze Ausstattung des Werkes muss als eine vortreffliche bezeichnet werden.

Lévy, P.: Notes sur une nouvelle carte du Nicaragua et sur les projets de percement du canal inter-océanien. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 132—143.)

Kurzer Rechenschaftsbericht über die Karte zu seinem Buche mit Notizen über die Kanalprojekte.

Loisel: Études sur le Honduras. 8°, 15 pp. Paris, impr. Schiller, 1872.

Manfred, Dr. H. P.: Apuntes sobre el cultivo de las cinchonas en Mexico. (Boletin de la Soc. mexicana de geografia y estadistica, IV, 1872, No. 5, p. 287—300.)

Mazatlan, Datos estadisticos de la municipalidad de ———, correspondientes al año de 1867. (Boletin de la Soc. mexicana de geogr. y estad., IV, 1872, No. 2 und 3, p. 64—93.)

Mendoza, E.: Anahuac, Mexico, Tenochtitlan. (Boletin de la Soc. mexicana de geografia y estadistica, IV, 1872, No. 5, p. 263—273.)

Ueber Ursprung und Rechtschreibung dieser drei Namen.

Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. Ouvrage publié par ordre de M. le ministre de l'instruction publique. Recherches botaniques publiées sous la direction de M. J. Decaisne. 1re partie. Cryptogamie, par M. Eug Fournier, avec la collaboration de MM. W. Nylander et Ém. Bescherelle. 4°, 170 pp. et 6 pl. — Recherches zoologiques publiées sous la direction de M. Milne-Edwards. 7e partie. Études sur les mollusques terrestres et fluviatiles, par MM. Fischer et H. Crosse. 4°, p. 305—384 et 4 pl. Paris, impr. nationale, 1872—73.

Morineau, A. de: Aperçu de la civilisation du Mexique au commencement du XVIe siècle. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1872, p. 261—301.)

Pichardo, Esteban: Nueva carta geotopographica de la isla de Cuba, 1 : 200.000. Memoria justificativa. 2 Broch. 8°. Habana 1872.

Potts, J.: Chihuahua, apuntes descriptivos de ese estado. (Boletin de la Soc. mexicana de geografia y estadistica, IV, 1872, No. 5, p. 279—283.)

Ramirez, S.: Apuntes geognosticos, estadisticos, mineralogicos y geograficos sobre el Mineral del Oro. (Boletin de la Soc. mexicana de geografia y estadistica, IV, 1872, No. 4, p. 208—224.)

Mineral del Oro, das alte Guadalupe del Oro, ist ein von circa 3000 Seelen bewohnter Distrikt an der Grenze zwischen den Staaten Mexiko und Michoacan, in 19° 46½' N. Br.

Reseña de los trabajos que ha ejecutado la Sociedad mexicana de geografia y estadistica en el año de 1871. (Boletin de la Soc. mexicana de geogr. y estad., IV, 1872, No. 1, p. 3—14.)

Giebt einen Ueberblick über die Organisation und die Arbeiten der Mexikanischen Geogr. Gesellschaft, nebst einer Liste der Mitglieder, der permanenten Commissionen, der Zweigvereine &c.

Ruiz, Ed.: Riqueza de Michoacan. (Boletin de la Soc. mexicana de geografia y estadistica, IV, 1872, No. 6, p. 321—326.)

Shufeldt, Capt. R. W.: Reports of explorations and surveys, to ascertain the practicability of a ship-canal between the Atlantic and Pacific Oceans, by the way of the Isthmus of Tehuantepec. Made under the direction of the Secretary of the Navy. 4°, 151 pp., mit 20 Karten und 11 Tonbildern. Washington 1872.

Hatte die Regierung der Vereinigten Staaten schon durch die Aufnahmen zwischen dem Atrato und der Pacifischen Küste und einige Jahre später durch die Publikation einer Sammlung von Karten und Beschreibungen über die verschiedenen Eisenbahn- und Kanalprojekte gezeigt, welchen Werth sie auf das Zustandekommen genügender interoceanischer Verbindungen in Mittel-Amerika legt, so ging sie im Jahre 1870 energischer vor durch Absendung von zwei Vermessungs-Expeditionen, von denen die eine unter Captain Selfridge den Atrato zum Ausgangspunkt nahm, die andere den Isthmus von Tehuantepec in Bezug auf einen herzustellenden Kanal einer erneuten Untersuchung unterwarf. Selfridge erklärte die Linien vom Atrato zum Tuyra und von der Caledonia-Bai nach dem Golf von San Blas für unausführbar und veranschlagte die Kosten der Linie Atrato—Napipi auf 130 Millionen Dollars, da sie den Bau eines kolossalen Tunnels erfordern würde. Dennoch gab er nicht alle Hoffnung auf und begab sich im Januar 1873 mit einer neuen Expedition nach Chiri chiri, einem Orte 10 Engl. Meilen von der Limon-Bai, um eine Linie am Rio Bajaya entlang zum Atrato zu vermessen. Nicht viel glücklicher war Captain Shufeldt mit seinen Untersuchungen auf dem Isthmus von Tehuantepec, die den Zeitraum vom November 1870 bis April 1871 in Anspruch nahmen. Der ganze Kanal würde nach seinen Berechnungen eine Länge von 144 Engl. Meilen haben und durch circa 140 Schleusen unterbrochen werden. Genügendes Wasser zur Speisung des Kanals, wenn derselbe oben 162 F., unten 60 F. breit und 22 F. tief angelegt wird, könnte der Oberlauf des Coatzacoalcos-Flusses mittelst eines Speisekanals von 27 Engl. Meilen Länge liefern. Die Arbeiter würden hauptsächlich aus China zu beziehen sein. Ein Kostenanschlag ist dem Bericht nicht beigegeben, der Kostenpunkt wird überhaupt nur kurz mit den Worten berührt, es dürfte der Bau nicht ohne öffentliche Mittel möglich sein. Ob nun die Vermessung praktische Folgen haben wird oder nicht, muss die Zukunft lehren, jedenfalls hat sie die Spezialkenntniss des Isthmus von Tehuantepec, die schon durch die Eisenbahnanlage so wesentlich gefördert wurde (siehe u. a. die hübschen Bücher von Barnard und Stevens), um ein Beträchtliches ergänzt. Enthält schon der Text werthvollste Nachweise über Höhen, Positionen, Distanzen, Volumen und Régime der Flüsse, Geologie, Klima, Produkte, Bewohner, Sprachen &c., so umschliessen vollends die 20 Kartenbeilagen einen ungemeinen Reichthum neuer topographischer Aufnahmen. Ausser einer Generalkarte des Isthmus in 1 : 250.000 finden wir da folgende Karten, Profile und Diagramme: Map of the feeder route, 1 : 60.000; Profile No. 1, from Tarifa to the Corte, by way of Cofradia and Santa Maria; Profile No. 2, from Tarifa to the Corte, by way of the feeder route; Profile No. 3, from Chivela to Salina Cruz, by way of Chivela Pass; Profile No. 4, from Tarifa to the Upper Lagoon, by way of Tarifa Pass; Profile No. 5, from the Almoloya R. to Tarifa Pass, by way of Chivela Pass; Profile No. 6, from Tarifa to the Atravesado, by way of Tierra Blanca and the Chivela Plains (sämmtliche Profile in 1 : 60.000 bei einem Höhenmassstab von 1 : 2.400); Chart of the shore line, 1 : 60.000; Mouth of the Coatzacoalcos River, 1 : 5.000; Map of the Lower Coatzacoalcos, 1 : 20.000; Comparative Charts of the Coatzacoalcos Bar, 1 : 10.000 (vertikaler Massstab 1 : 500); Map of the Island of Tacamichapa, 1 : 60.000; Reconnaissance of the Coachapa River, 1 : 60.000; Reconnaissance of the Uspanatan River, 1 : 60.000; Chart of the roadstead of Salina Cruz, 1 : 10.000; Chart of the Upper Lagoon, 1 : 60.000; Geological map of the Isthmus of Tehuantepec, by Surgeon J. C. Spear, 1 : 1.100.000; Meteorological chart of Chivela; Meteorological chart of Minatitlan.

Slavery, Correspondence respecting ——— and the Slave Trade in foreign countries, and other matters. 1871. Presented to Parliament. 4°, 44 pp. London 1872. 6 d.

Die Correspondenz der Britischen Regierung mit ihren Vertretern in Madrid und Havana giebt die klarste Einsicht in die Sklaverei-Frage auf Cuba und Portorico. Trotzdem Spanien versprochen hat, die Sklaverei aufzuheben, ist nicht abzusehen, wie und wann dies geschehen soll. Die 350.000 Negersklaven auf Cuba repräsentiren ein so grosses Kapital, dass das Mutterland nicht an einigermaassen ausreichende Entschädigung denken kann, und die grossartige, durch Anwendung kostspieliger Maschinen sehr vervollkommnete Zucker-Produktion würde durch die Emancipation möglicher Weise auf viele Jahre hinaus arg geschädigt. Die Chinesischen Kulis sind an Arbeitskraft den Negern durchaus nicht ebenbürtig, zudem sind sie faktisch eben so gut Sklaven wie diese, es wäre also durch ihre massenhafte Einführung nur die Race gewechselt. Ueber die Behandlung der Plantagen-Sklaven gehen die Aussagen auseinander, Generalconsul Dunlop meint, körperliche Züchtigungen wären seit Jahren nicht vorgekommen, wogegen sein Nachfolger Crawford behauptet, trotz des Verbotes sei die Geissel noch eben so an der Tagesordnung wie je zuvor. Des Nachts werden die Plantagen-Sklaven eingesperrt, als ganz wie Gefangene behandelt; das Schlimmste ist aber, dass die Freigelassenen (Emancipados), deren es übrigens nur wenige Tausende giebt, gezwungen werden, sich immer wieder auf 6 Jahre als Arbeiter zu vermiethen, wobei sie zwar 8 Dollars Lohn pro Monat erhalten, aber nach wie vor in Sklaverei bleiben.

Verdad, J. M. Pl., y F. Macias: Memoria de la comision de estadistica sobre el Estado de San Luis Potosi, para la formacion del diccionario geográfico. (Boletin de la Soc. mexicana de geografia y estadistica, IV, 1872, No. 8, p. 453—459.)

Kurze topogr.-statistische Beschreibung der Pueblos Ahualulco, Alaquines, Albercas, San Antonio, Aquismon, Arista, Armadillo und Axtla, nebst Aufzählung der Haciendas und Ranchos des Staates, die mit A beginnen.

Villemont, H. de: Études sur l'Amérique centrale. La république de Salvador, ses rapports avec la France 8°, 44 pp. Paris, impr. Rouge, 1872.

Karten.

Antilles. Côte nord de Cuba. Mouillage de la Cayo française. Paris, Dépôt de la marine, 1873. ½ fr.

Antilles. Ile de la Trinité. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3059.) 2 fr.

Antilles. Ile de Grenade. Port Saint-Georges. Par F. Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1872. (Nr. 3080.) 1½ fr.

Antilles. Ile Sainte-Croix. Port de Christianstaed. Par Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3081.) 75 c.

Antilles. Grenadines, île de Beguia. Baie de l'Amirauté. Par E. Dufour. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3102.) 1 fr.

Antilles. Mouillages des Cayes Tobago. Par A. Martin. Paris, Dépôt de la marine, 1872. ½ fr.

Guadeloupe, Mouillage du Petit-Havre. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3046.) 50 c.

Guadeloupe. Mouillage de Saint-François. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3105.) 60 fr.

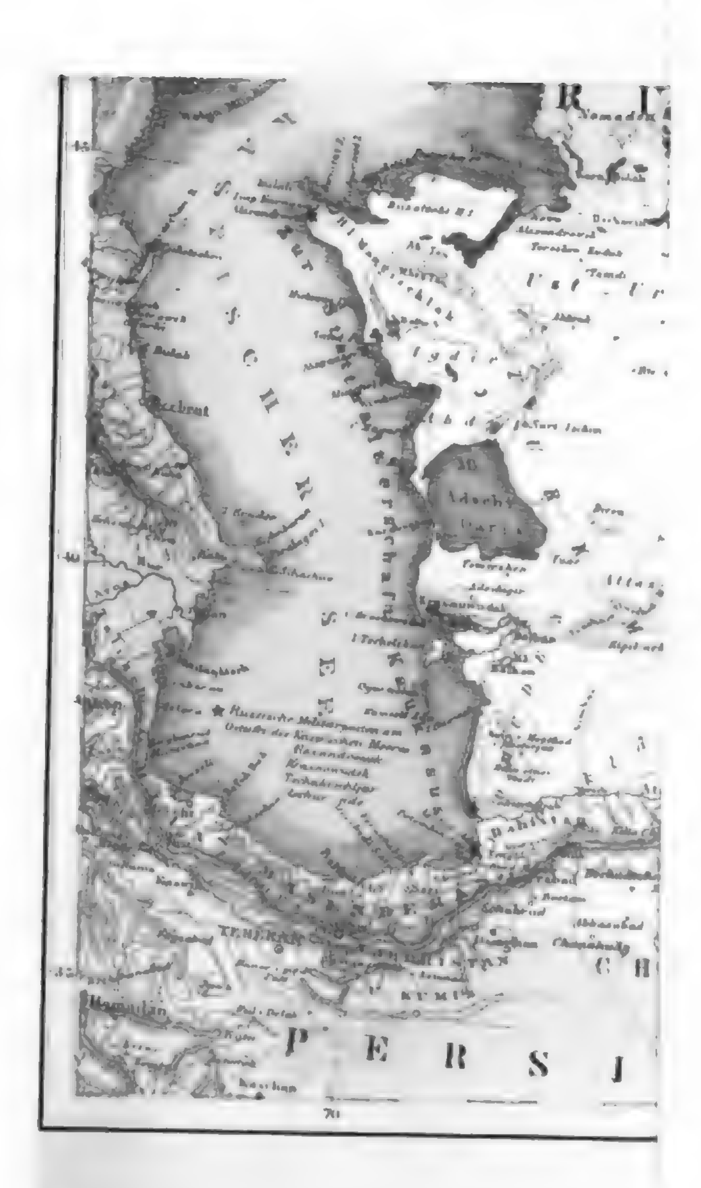
Ile de Cuba. Port de Santiago de Cuba. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3100.)

Ile de Cuba. Port de Cabañas. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3101.)

Jamaica, Port Morant. 1 : 112.350. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 454.) ½ s.

West Indies, Costa Rica, Port of Limon. 1 : 7.453. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 2114.) ½ s.

(Geschlossen am 8. Mai 1873.)


P E R S I
TEHERAN
Hamadan
Aderbeidschan
Kaspische See
Persien
Ust-Urt

ORIG

E. GILES' EN

CENTRAL

und Übersicht

geographischen

Von

Mt. Ernies

Mt. Ehrenberg

Rasp Rock Hills

Bluff Hills

Dichter Scrub und Spinifex

Mt. Harris

Dichter Scrub und Spinifex

Schöne Grasebenen

Strangways Range

Brooker Hills

Alice Springs Station

Waterhouse Range

James Ranges

Gutes Land

Sand mit Spinifex

Sandhügel

Spinifex

Chambers Pillar

129 · 133 · 134

Antrop. v. B. Hassenstein

Dr. G. Nachtigal's Reise nach dem Bahr el Ghasal, Kanem, Egai, Bodelé und Borku, 1871.

Nachdem seit Jahr und Tag von Dr. Nachtigal in Inner-Afrika keine direkten Nachrichten nach Europa gekommen waren, gingen endlich am Schluss des April 1873 folgende Briefe ein; zur Orientirung über die darin vorkommenden Namen und Lokalitäten s. unsere 10-Blatt-Karte von Inner-Afrika[1]).

Dr. G. Nachtigal an A. Petermann, d. d. Kuka, 23. Februar 1872. — „Ich hoffte Ihnen einen ausführlichen Bericht über einzelne Theile meiner Schildkröten- oder Schnecken-Reise durch Kanem, Egai, Bodelé, Borku und zurück liefern zu können. Doch meine Abreise nach Baghirmi realisirt sich prompter, als ich zu hoffen wagte, und da ich überdiess vorauszusetzen berechtigt bin, dass vor meiner Rückkehr keine Fezzan-Karawane aufbrechen wird, so darf ich mich schon auf Weniges beschränken, um Ihnen wenigstens für den Fall, dass sich eine unerwartete Beförderungs-Gelegenheit darbieten sollte, ein Lebenszeichen zu geben.

Die erwähnte Reise sollte nach einem Abkommen mit den damals hier anwesenden Uelad Slimân in längstens vier Monaten beendigt sein; doch Mangel an Worttreue und die Unsicherheit der Gegend für meine Person, die zum Theil aus den allgemeinen Verhältnissen, mehr aber noch aus dem Umstande resultirte, dass ein Glaubens-Apostel der Senussía zu Dżaherlûb bei Síwa, der sich zur Zeit meiner Ankunft in Kanem aufhielt und später aus Wadai nach Borku zurückkehrte, sowohl Araber als Eingeborene gegen mich aufwiegelte, hielten mich im Ganzen neun Monate zurück.

Von den Ufern des Tsad-See's steigt man sehr unbedeutend nach Schitâti an. Der nördliche Theil dieser Landschaft und der südlichste Theil des nördlich davon gelegenen Distriktes Manga, welcher sich bis Birfo, dem nördlichsten Punkte der Kanem-Welt (ca. auf dem 16. Breitengrade gelegen), erstreckt, ist der erhabenste Theil der Gegend. Einem guten Aneroïd-Barometer zufolge dürfte Birfo schon wieder im ungefähren Niveau des Tsad-See's liegen. Doch zwischen seinem Stande daselbst und seinen Indikationen in Nord-Schitâti und Süd-Manga constatirte ich nur einen Unterschied von ca. 5 Millimeter. Zwischen dem durchschnittlichen Barometer-Stande an den Ufern des Tsade und dem in den tiefstgelegenen Partien Bodelé's liegen ca. 10 Millimeter. Die tiefste Stelle Bodelé's, welche unser Weg berührte, war die „Kárö" genannte Gegend. Zwischen dieser und Bórku erhebt sich das Terrain wieder etwas (vorzüglich zwischen Yayo und Borku); doch letztgenannte Tibbu-Landschaft selbst ist in ihren südlichen Theilen wahrscheinlich noch immer unter dem Niveau des Tsade gelegen. Auch finden sich daselbst, wenn auch seltener, dieselben animalischen Reste früheren aquatischen Lebens wie in Bodelé und Egai. — Der Verlauf des ganzen Weges ist Anfangs (bis Birfo) NNO. und wird dann ONO.

Der Bahr el Ghasal verläuft fast beständig in NO.-Richtung und lässt sich distinkt verfolgen bis „Kurri Tórran" (von den Arabern Dógirschim genannt), etwa auf dem 16° N. Br. und dem 19° Ö. L. von Gr. gelegen. Bis dahin charakterisirt er sich durch eine ununterbrochene Linie von Baumwuchs, ein sichtliches Flussbett hat er schon lange vorher eingebüsst. Von Kurri Tórran scheint er sich noch einen halben Tagemarsch nach NW. bis Tungur fortzusetzen; der erwähnte Baumwuchs fehlt, doch Regenwasser senken sich in der genannten Richtung und der Krautwuchs ist noch derselbe. Von den verständigsten Einwohnern des Bahr el Ghasal und Bodelé's wird einstimmig das Ende des Bahr el Ghasal nach Tungur verlegt. Hier verlieren sich seine Spuren im weiten Becken Bodelé mit seinen zahlreichen kurzen Brunnen (an einzelnen Stellen kratzt man das Wasser im Vorübergehen aus dem Boden) und seinem reichen Krautwuchs. Von ONO. oder NO. her senkt sich ebendahin das Thal Djurab (von den Eingeborenen „Enneri", d. h. Thal, Flussthal, genannt), das bisher als eine breite Wüste betrachtet wurde, aber im Gegentheil eben so reich an oberflächlichen Brunnen als an Vegetation ist. Dass die Richtung dieses „Enneri" NO.-SW. und nicht etwa SW.-NO. ist, wird durch die Richtung der südlich davon liegenden Thäler Oschîm und Khárā (Abu Haschîm und Kharma) wahrscheinlich, die nicht etwa wirkliche See'n sind, wie auf den Karten angegeben wird, sondern Thäler, an deren WSW.-Ende die jährlichen Regenwasser während des Winters angesammelt bleiben.

Der Bahr el Ghasal senkt sich also in der That vom Tsade aus nach NO. und verliert sich hier in der ausgedehnten Bodenvertiefung Bodelé. Ein interessanter Beitrag zu

[1]) Geogr. Mitth., Ergänzungsband II.

dieser Thatsache ist der Umstand, dass seit dem wasserreichen Herbste 1870 der Bahr el Ghasal wieder Wasser führt, das sehr sichtlich nach NO. fliesst und die Sitze der Kréda erreicht. Ich hätte gern die Erscheinung de visu constatirt, doch gelang es mir nicht, diese Gegend zu erreichen. Sie ist gleichwohl ganz unzweifelhaft. Die Chefs der Uelad Slimān, welche unmittelbar nach meiner Ankunft in Kanem einer Einladung Sultan Ali's von Wadai folgten und im Sommer auf demselben Wege zurückkehrten, versichern mir einstimmig diese Thatsache, und als ich in Mondo, der Stadt der Tündjur (Anfangs Dezember) mich aufhielt, war der Wasserstand noch ganz derselbe. In der ganzen Gegend ist die Ansicht verbreitet, dass der Bahr el Ghasal seit Jahresfrist seinen früheren Charakter wieder annehmen und Wasser vom Tsade nach Bodelé führen werde. —

Vom südlichen Theile Borku's steigt das Terrain nach Norden sehr merklich an. Der kalkige Thonboden und die flach aufsprengenden Kalkfelsen werden durch Sandsteinfelsen remplacirt und von Tiggi, Bodo und Yerda aus erblickt man die Gebirgskette in einer Entfernung von 3 bis 4 Tagen vor sich, welche in Tibesti als „Tarso" zusammengefasst wird und sich nach SO. bis Wadyanga und weiter erstreckt. Die Haupterhebung dieser Kette ist der Kussi, der ebenfalls wie der Tussídde, den ich seiner Zeit in Tu besucht und beschrieben habe, durch einen mächtigen Krater ausgezeichnet ist und sich zweier Thermen erfreut. Die genannte Kette scheint im östlichsten Theile von Wadyanga eine gewisse Unterbrechung zu erleiden, um aber alsbald in der Landschaft der Terrāwia, welche in Tibesti Ennedi genannt wird, eine mächtige Entwickelung (vorzüglich in horizontaler Richtung) zu erfahren. Die Berge der Terrāwia, welche sich selbst „Bélē" nennen, stehen in ununterbrochenem Zusammenhange mit denen der Soghāwa im Norden Fōr's und somit mit dem Kerákeri und Marra Fōr's.

Die Tibbu-Familie zerfällt in zwei grössere Abtheilungen, die „Tédā" und die „Dāsa", welche durch eine grosse Verschiedenartigkeit der Dialekte (des Tédaga und des Dāsaga) getrennt sind. Die Tédā bewohnen Tu, die Dāsa Borku, Kanem und Bahr el Ghasal. Die Einwohner Wadyanga's und Ennedi's sind keine Tibbu, sondern heissen Bélē (von den Arabern werden sie Terrāwia genannt) und haben eine verschiedene Sprache, verschiedene Sitten und Traditionen so wie abweichende physische Eigenschaften. Ich vermuthe, dass die Soghāwa, welche ich ebenfalls nicht als „Tibbu" anerkenne, nahe Verwandte der Bélē sind.

Die nordwestlichsten Thäler Ennedi's sind jedoch von Tédā bewohnt, und zwar vom Stamme der Arina (Arna, Arinda &c.), den wir in den südlichen Thälern Tu's wiederfinden. — Ich habe eine genaue Kenntniss der Eintheilung und Vertheilung der Tédā- und Dāsa-Stämme gewonnen und bedauere nur, dass die unerwartet schnelle Realisirung meiner Baghirmi-Reise mich verhindert, Ihnen dieselbe zu unterbreiten. Eben so ist es mir gelungen, Klarheit in den Wirrwarr der Kanem-Bevölkerung zu bringen, die Kanōri und Kanembu daselbst zu trennen, die Reste der Bulāla und der Kūka zu fixiren und die meisten der vom Chronisten des Bornu-Königs Edrīs registrirten Ortschaften zu identificiren.

Was die allgemeinen Verhältnisse der grösseren Staaten der Sudan-Welt betrifft, so fixiren Sie gütigst Ihre Aufmerksamkeit auf Wadai. Die Energie und der Ehrgeiz seines Herrschers, des Abassiden Ali, des Sohnes Mohammed Scherif's, und die Thatkraft seiner Bewohner sichern ihm den hervorragendsten Platz in der Zukunft. Ich glaube Ihnen im verflossenen Jahre den Kriegszug Wadai's gegen Baghirmi und die Eroberung Masséña's mitgetheilt zu haben. Bei der Einnahme und Zerstörung seiner Hauptstadt konnte Sultan Mohammed Ibn Abd el Kāder fliehen, er zog sich in die schwer zugänglichen Ortschaften des Schari zurück und stützt sich dort auf die Heiden-Staaten im Süden seines früheren Reiches, die Somraï, Sárnā, Būa, Nyíllem, Sāra, Bai &c. Er hält sich augenblicklich in Bússo auf und es ist dort, wo ich ihm einen Besuch zugedacht habe. Allerdings hat Sultan Ali einen neuen Sultan von Baghirmi in Bídderi etablirt, in der Person Abd er Rahman's, eines väterlichen Onkels des Sultan Mohammed, der allgemeiner unter dem Namen Abu Sekīn („Vater des Messers") bekannt ist. Doch ist Abu Sekīn immer noch mächtiger, wie es scheint, als sein Onkel Abd er Rahman und, besonders seit seiner Feindschaft gegen Wadai, Bornu und dem Scheich Omar sehr zugethan. Letzterer Umstand ermuthigt mich, das Wagniss zu unternehmen, das bei den zwischen den Gegen-Königen herrschenden Feindseligkeiten natürlich nicht ohne Gefahr ist.

Bornu selbst, dessen grenzenlose Schwäche aus dem Mangel an Energie des Scheich Omar und der „Schlappheit" (ich kann keinen bezeichnenderen Ausdruck finden) seiner Rathgeber und Unterthanen resultirt, war im verflossenen Jahre in nicht geringer Furcht, der siegreiche Sultan Ali möchte ihm seinen Besuch zudenken. Dieser aber ist ein Mann von zu viel Verstand, um die Dinge zu überstürzen, vielleicht auch von wirklicher Ergebenheit gegen den ältlichen Scheich Omar erfüllt. Vor einigen Tagen trafen zwei Abgesandte von ihm hier ein, welche Fürst und Land mit inniger Freude erfüllten. Er sagt in seiner Botschaft, er wünsche Nichts sehnlicher als aufrichtige Freundschaft mit Bornu, verehre den Scheich Omar wie seinen Vater und bitte diesen, keinerlei übelwollenden Klatschereien von Seiten Wadai's Gehör zu schenken, wie

auch er seinerseits verspreche, auf keinerlei Verleumdungen zu hören.

Sultan Ali ist ein angehender Dreissiger, hat also nach menschlicher Berechnung die Welt vor sich. Wenn er sich nicht verleiten lässt, auf dem gefährlichen Terrain des eigenen Landes zu straucheln, so wird seine Regierung eine ruhmvolle sein. Doch macht er sich allerdings die stets zu Aufruhr und Bürgerkrieg geneigten Maba-Stämme in beunruhigender Weise zu Feinden. Dieselben sehen ihn als Sohn Mohammed Scherif's überhaupt nicht als ihren rechtlichen Herrscher an und fangen jetzt, wo dieser seiner Vorliebe für die Arabischen Elemente und für eine Regierung durch seine Sklaven in unkluger Weise Raum giebt, allmählich an, ihn zu verabscheuen. Diess sind vor Allen die Kodřoi, die Uelad Džāma, die Málaṅga, Mádaba, Mádelā, Márārit und Mīmi, denen sich in neuester Zeit noch die Kádžaṅga (Abu Dérreg) mit ihrem Anhange angeschlossen haben sollen.

För war in neuester Zeit durch vier Privat-Heerführer von Kordofān her in gewisse Präokkupation versetzt. Dieselben waren, sagt man, von Kordofān und von Chartum unterstützt und bedrohten För von Süden her. Doch brach schliesslich Unfriede unter ihnen aus, dem Einer zum Opfer fiel, und lähmte ihre Kraft.

Vom eigentlichen Sudan, d. h. den Hausa-Staaten, ist nichts Bemerkenswerthes zu erwähnen. Sie erfreuen sich einer guten, gerechten und im Inneren kräftigen Regierung und in Folge der Bedürfnisslosigkeit und der emsigen Industrie der Bewohner einer gewissen Prosperität. Doch sind sie zu keiner politischen Rolle fähig.

Ich schliesse mit dem wiederholten Bedauern, durch die Baghirmi-Reise insoweit überrascht zu werden, dass ich eingehendere Schilderungen auf die nächste Gelegenheit verschieben muss. Ich bitte also, diese Zeilen nur als eine Bitte zu betrachten, mich nicht vergessen zu wollen und auch ferner mir Ihre nachsichtige Geneigtheit zu schenken. Meine Lage ist hier materiell sehr schwarz; ich lebe nur noch durch Anleihen, die sich hier zu Lande zu einem Zinsfusse machen, den mich die Schamhaftigkeit verhindert hier niederzuschreiben. Während des grossen nationalen Kampfes, der Europa und die Welt in staunende Bewunderung versetzt hat, hat man mich natürlich vergessen, trotz Rohlfs' dringendster Fürsprache im Ministerium, und jetzt ist es zu spät, um Ihre gütige Vermittelung zu bitten. Ein Erfolg derselben würde mich ja in keinem Falle hier treffen.

In der Hoffnung, Ihnen, hochverehrter Herr, im Laufe dieses Jahres persönlich meine Aufwartung machen zu können, bitte ich Sie, einstweilen die Versicherung meiner ausgezeichnetsten Hochachtung entgegennehmen zu wollen, &c."

Dr. G. Nachtigal an G. Rohlfs, d. d. Kuka, Februar 1872. — „Während Ihr im fernen Vaterlande die Welt umkehrt, wunderbare Beweise von Kriegskunst unserer Heerführer, Weisheit unserer Politiker, Tapferkeit unserer Soldaten und Vaterlandsliebe unserer Bürger liefert, Europa in stummes Erstaunen versetzt, pilgere ich hier mühsam meine gefährliche Strasse und führe mit einer wahren Schneckenhaftigkeit die bescheidenen Pläne aus, die ich mir vorgesetzt hatte. Dein vor Jahresfrist geschriebener und, wie ich glaube (er ist mir nicht zur Hand), aus Weimar datirter Brief ist mir Anfangs vorigen Monats zu Händen gekommen, als ich aus Borku und Kanem zurückkehrte. Er stellt eine Antwort dar auf meinen unmittelbar nach meiner Ankunft in Kuka abgeschickten Brief, in dem ich Dir meine glückliche Reise (nach so vielen Hindernissen und Zeitverlusten!), meinen Empfang beim Scheich Omar und meine Aussichten und Pläne mittheilte. Erst später, kurz vor meiner Abreise nach Kanem, konnte ich Dir meine freundschaftlichen Gefühle bei Gelegenheit Deiner bevorstehenden Verheirathung ausdrücken und Dir meine wärmsten Glückwünsche für Dein und Deiner verehrten Gemahlin Wohl übersenden. Du wirst indessen diesen Brief hoffentlich ebenfalls empfangen haben. In demselben bat ich Dich ferner dringend, meine Interessen bei der Regierung nicht vergessen zu wollen, um so dringender, als der gerade ausgebrochene Krieg mit Recht in mir die Befürchtung erweckte, dass man mich vergessen würde. Durch den Krieg, mit dem Sultan Ali von Wadai Baghirmi überzog, an einem sofortigen Vordringen in südöstlicher Richtung verhindert, entschlossen, mein Hauptquartier Kuka nicht aufzugeben vor der Ankunft einer Fezzan-Karawane, die mir hoffentlich Fonds und Ermuthigung aus der Heimath bringen würde, und am Ende meiner Kasse angekommen, lieh ich mir, wie Du weisst, 200 Thaler vom Blutegel Titiwi (d. h. dieser gab den Namen her, der eigentliche Egel war mein Reisegefährte Bu Aïscha) zu 150 Procent und folgte den hier anwesenden Arabern nach Kanem, um Borku und Bahr el Ghasal zu besuchen. Einer von Bu Aïscha (selbst von den Uelad Sliman) und Scheich Omar getroffenen Absprache gemäss sollten vier Monate zu dieser Reise genügen, nach Ablauf welcher Hazaz-ben-Bu-Alak, Neffe des Dir von Kuka her bekannten Bu Alak, mich sauf et sain hierher abzuliefern versprach. Bu Aïscha selbst schien damals zur Rückreise bereit, welche Mahomed el Gatroni hier abwartete, um daran zu participiren. Aus den vier Monaten sind neun Monate geworden, neun Monate grässlichster Langeweile und furchtbarer Entbehrungen für Geist und Körper. Ich denke mit weniger Schaudern an Tibesti und seine Gefahren zurück als an diese neun Monate Nomaden- und Räuberlebens. Meinen Zweck habe ich ungefähr erreicht

und überdiess den Südosten Kanem's besucht, doch fast ein Jahr darüber geopfert, Kameele geweidet, während Ihr Schlachten schlugt, feige Raubzüge gegen harmlose Tibbu begleitet, während Ihr ganze Armeen einfingt, und meine Existenz mit Akresch-Samen und Datteln gefristet, um so unzureichender, als die Natron-Wasser Egai's und Bodelé's substanziellere Nahrungsmittel erheischen als irgend welche Bier- oder Ale-Sitzung oder Rossi'scher Champagner, den ich noch jetzt nicht vergessen kann. Wie oft verwünschte ich, dass der liebenswürdige Senussi-Missionär, der die Uelad Sliman meinetwegen mit den stärksten Bannflüchen belegte, nicht reussirt hatte, mich alsbald von Kanem nach Bornu zurückzuschicken! Wie tief bedauerte ich wieder und wieder, dass man solche Reisen zu Hause nicht reicher dotirt, dass ich nicht in der Lage war, durch ein Opfer von vielleicht 100 Thalern meine prompte Erlösung aus diesem einförmigen Nomaden- und Räuberleben zu erkaufen!

Der brave Scheich Omar hatte mir drei etwas magere Wüstenschiffe zu der Reise überantwortet, für 100 Thaler kaufte ich Geschenke für Araber und Tibbu, 20 Thaler steckte ich für den Nothfall in die Tasche und den Rest der genannten Anleihe liess ich bei meinem fondé de pouvoir, Scherif Ahmed el Wadáwi, zur Bestreitung meines Hausstandes hier und als Nothpfennig für die Zeit meiner Rückkehr. Meine Wüstenschiffe wollten in Kanem trotz abundanten Futters durchaus nicht fett werden und ich musste ihnen für den beschwerlichen Weg nach Borku (man muss für Monate Ksob mit sich führen, da genanntes Land nur sehr sporadisch diesen Artikel erzeugt) noch einen vierten kräftigeren „Stachelfresser" associiren. In Egai weigerte das magerste Glied meiner Karawane hartnäckig jede Theilnahme an der Fortsetzung der Reise; an einer der ersten Stationen Bodelé's folgte ein anderes diesem traurigen Beispiele, und in Yayo kündigte mir das dritte seine Dienste auf. Nur das in Kanem gekaufte Thier gelangte bis Borku, wo es alsbald die Gelegenheit frischen Had-Wuchses ergriff, um an einer Indigestion und „geplatztem Bauche" zu Grunde zu gehen. Durch fortgesetztes Hungern und gänzliches Entsagen von animalischer Nahrung und durch Opferung der meisten den Tibbu-Chefs zugedachten Toben gelang es mir allmählich, mich auf zwei neue Repräsentanten der Höcker-Race zu schwingen, die ich mit einer zärtlichen Sorge weidete, wie sie selten der Nomade einer ganzen Kameelheerde, die doch sein ganzes Besitzthum darstellt, spenden dürfte. Doch leider war alles und jedes Getreide bald aufgezehrt, und gegen die Zeit der Rückreise hin musste ich an einen dritten „Rücken" (Dahar) denken, denn Datteln sind schwer und Pferd und Menschen essen ihrer viele. Dieses Thier kaufte ich auf Kredit für nahezu 50 Bu Thlr, — ein unter Nomaden unerhörter Preis. — — Mein Besuch Ennedi's wurde glücklicher Weise im Keime erstickt. Alle Nicht-Combattanten der Ghazia, welche ich begleiten wollte, wurden von den Terrawia (oder vielmehr den Dasa, welche die westlichen Thäler der Terrawia bewohnen) ergriffen, zum kleineren Theile umgebracht, zum grösseren später gegen Lösegeld frei gegeben. Wenn mein Kameel die Kraft gehabt hätte, mich dorthin zu tragen, würde ich unter den Gemeuchelten gewesen sein oder würden mich die Araber losgekauft haben? Wer vermag es zu sagen? — Von Egai machte ich später einen Abstecher (ohne Nutzen und mit viel Gefahr verbunden) gegen Birkia, eine Station des Bahr el Ghasal, hin und nach Kanem zurückgekehrt, wo mich zu guter Letzt noch der Rhamadan zurückhielt, besuchte ich die herrlichen östlichen Thäler dieses Landes, Mao, das Grab Moritz v. Beurmann's, Mondo, die Stadt der Tündjur, die Haddad zu Bari und die Ngudjert, die Abkömmlinge der Bulala und Dibbelontsi, nahe dem östlichen Ufer des Tsad.

Zu dieser Zeit erhielt ich die erste sichere Kunde der heimathlichen Riesen-Erfolge. Bu Aïscha schrieb mir von den zahlreichen Siegen der Deutschen, von der Gefangennahme Napoleon's, von der Belagerung von Paris &c. Dies richtete mich etwas aus der Misanthropie und der Melancholie, in die ich allmählich verfallen war, wieder auf; ich konnte wieder Pläne schmieden und mich wieder festigen in dem Vorsatze, noch weitere Opfer zur Erreichung meiner Zwecke zu bringen. Gerüchte von mehr als 1000 Thalern, die für mich in Kuka bereit lägen, drangen zu mir und munterten mein Ansehen unter den Arabern, denen meine Armuth und mein verhungertes, zerlumptes und stellenweise etwas schmutziges Äussere nicht mehr hinlänglich imponirte, wieder etwas auf.

Leider wurde ich bezüglich dieses letzten Punktes arg enttäuscht. Sobald es die Verhältnisse erlaubten, in Eilmärschen unserer Karawane voraufeilend, erreichte ich Kuka im Anfange vorigen Monats und fiel mit Heisshunger über meine Briefe her. Der erste, welcher mir in die Hände fiel, war der Deinige, der mir von 500 Thalern, für welche die Geographische Gesellschaft Berlin's Garantie geleistet hatte, sprach und der mich der nächsten Zukunft mit dem grössten Vertrauen entgegen sehen liess. Der zweite war der des Hadj Brahim ben Alua (der, beiläufig gesagt, gestorben sein soll), welcher die Absendung von 300 Thalern constatirte, die mir durch einen dritten meines Freundes und Ukils[1]) Schmidt aus London (vertrieben aus dem Hause Erlanger aus Paris) erklärt wurde. Dieser, ebenfalls in der gerechtfertigten Furcht, dass man mich in Berlin vergessen würde, hatte einfach 300 Thaler von meinen Ersparnissen

[1]) Der arabische Ausdruck für Geschäftsführer.

genommen und an Rossi geschickt. Ich fühlte mich in der gehobensten Stimmung. 500 Thaler von Berlin und 300 Thaler aus meinen eigenen Mitteln liessen mich eine erhebliche Ausdehnung meiner Reisepläne meditiren. Ach, meine Freude war nur kurz! Von den 500 Thalern existirte keine Spur, ja selbst meine 300 waren von dem Überbringer, Hadj Bu Bekr Bu Aïma aus Semen, in Anbetracht meines langen Ausbleibens und in Rücksicht auf die unausbleiblichen Todesnachrichten, die aus Kanem eingelaufen waren, in Elephantenzähne, Sklaven und Kameele verwandelt, die sich alle auf dem Wege nach Kano befanden. Den freundlichen Herrn selbst attrapirte ich noch hier, als er im Begriffe war, seinem Envoi zu folgen, und es gelang mir, ihm allmählich die Summe zu entringen, wenn auch nur in Gestalt von Bu Medfa und Cham. Doch hierauf beschränkte sich mein avoir. Allerdings scheint Rossi bei der Abreise eines gewissen Beteich, Sekretärs der Regierung von Tripoli, mit diesem ein Abkommen getroffen zu haben, wonach dieser ihm sehr bekannte und befreundete Mann mir alle nöthigen Geldmittel zur Disposition zu stellen versprach. Verschiedene Personen haben diess zu wiederholten Malen aus seinem Munde gehört, unter diesen Bu Aïscha selbst. Doch der genannte Herr war nicht mehr in der Lage, meine Bekanntschaft zu machen; ein Erysipel entriss ihn dieser Welt vor meiner Rückkehr. Ich selbst fand nur meinen Reisegefährten Bu Aïscha, der sich zum Verwalter der Hinterlassenschaft aufgeworfen hatte, beschäftigt, die restirenden Schuldforderungen des Verstorbenen einzutreiben und in Elephantenzähne, Straussenfedern und Sklaven zu verwandeln. Unter meinen Briefen von Rossi fand ich keine Andeutung seiner Absprache mit Beteich. Hatte dieser letztere etwa einen Brief für mich, wie die Leute behaupten? Je l'ignore. Genug, der wackere Bu Aïscha suchte Tag und Nacht danach unter den Papieren desselben und — fand Nichts. Die Leute begannen von Unterschlagung &c. zu munkeln; Scheich Omar hörte von der Sache, während ich nach Zeugen (mündlichen oder schriftlichen) suchte. Da kam Bu Aïscha, sprach sehr viel und lange, abundirte von Anerbietungen (interesselosen Darlehen &c. &c.), doch that er schliesslich Nichts, und jetzt, wo ich nach Baghirmi abzureisen gedenke und gern, in Anbetracht der bevorstehenden Abreise der Fezzan-Karawane, meine nächste Zukunft sicher stellen möchte, kann ich Nichts von ihm erlangen. Von meinen 300 Thalern habe ich einige Schulden bezahlt, einige Geschenke für Uelad Sliman gekauft, meine Ausrüstung für Baghirmi ungefähr besorgt, einen Diener (aus dem Lande Sur), der seine Pilgerreise fortsetzen will, mit 60 Thalern honorirt, einen anderen eingeborenen Diener mit 20 Thalern für die Zeit der Kanem-Reise entlassen und werde nach Ankauf von Ochsen, die jetzt nach dem langjährigen allgemeinen Viehsterben 8 bis 10 Thaler per Stück kosten, nach der Vollendung meiner Ausrüstung ungefähr so arm sein als zuvor. Noch bleiben mir circa 100 Thaler, die ich aus dem Verkaufe von 15 Makta Calico für Rechnung Rossi's gelöst und mir annektirt habe. Diese werden meinen Reservefonds für Kuka darstellen. Da ich aber mit demselben unmöglich nach Adamaua gehen kann, um von dort die Küste zu erreichen (denke an eine neue Ausrüstung!), so suche ich noch ein Anlehen von 100 bis 200 Thalern zu realisiren, denn ich glaube, von Norden her darf ich für jetzt Nichts erwarten. — Ich muss mich wundern, dass Rossi, der doch Ł 70 (also mehr als 300 Thaler) baar empfangen hatte oder doch in Wechseln auf Malta, nicht den Muth hatte, diese Summe auf 500 Thaler zu erhöhen, also im schlimmsten Falle die Verantwortlichkeit auf sich genommen hätte, mir 200 Thaler für Rechnung der Preussischen Regierung ohne Ordre der letzteren expedirt zu haben; denn dass der Absender der 300 Thaler der Verwalter meiner geringen Habe war, wusste er sehr wohl. — Doch genug von diesen Misères, die Einem hier das Leben verbittern; ich muss aber suchen, mich so gut zu arrangiren als möglich.

Meinen Plan, nach Baghirmi zu gehen, wirst Du etwas gewagt finden. — — Scheich Omar machte nicht die geringsten Einwendungen, als ich ihm von meinem Reiseplane sprach, und fand denselben sehr wohl ausführbar, während er doch einige Befürchtungen nicht unterdrücken konnte, als ich ihn seiner Zeit bat, mich nach Kanem und Borku reisen zu lassen. Andererseits ist der jetzige Aufenthalt Abu Sekin's und seine begreifliche Zuvorkommenheit für die Regierung Bornu's wohl geeignet, mir eine gute Reise-Ausbeute zu versprechen. Die Heidenstaaten im Süden Baghirmi's sind die Verbündeten Abu Sekin's und Sarua, Somraï, Saltan oder Bua, Sara, Bai sind von Busso leicht erreichbar. Ich begebe mich von hier zum Khalifen von Gulfei, einem besonderen Freunde des entthronten Fürsten, und von da, wenn der Landweg die geringsten Gefahren bietet, in Schari-Fahrzeugen nach Busso. Leute vom Scheich (Almas), vom Kaschella Bira (Art Consul Baghirmi's) und vom Khalifen von Gulfei begleiten mich hin und zurück.

Ich bin eines höchst wichtigen Buches, einer Geschichte der Regentenreihe von Wadai, habhaft geworden und im Zuge, es zu studiren. Abschrift ist bereits genommen. Leider habe ich die noch unbekannte Quelle der älteren Bornu-Geschichte, die Chronik des Masfarma Omar ben 'Othmân, trotz aller meiner Anstrengungen noch nicht erzielt, ohne die Hoffnung auf Erfolg gleichwohl aufzugeben.

Ich habe mit grossem Vergnügen Deine Ernennung zum Hofrath erfahren, denn wenn diess auch, wie Du sagst, nur ein Titel ist, so enthält er doch immer eine Anerkennung

Deiner Verdienste und ist vielleicht von noch anderen wichtigeren Folgen begleitet. Ich beglückwünsche Dich von ganzem Herzen und bitte Dich, Deiner Frau Gemahlin ebenfalls meine freudige Genugthuung darüber ausdrücken zu wollen.

Vergiss mich nicht en haut lieu und den Berliner Gelehrten gegenüber. Wenn die Resultate meiner Reise nur bescheiden sind, so accentuire ihnen gegenüber gütigst die Schwierigkeiten, unter denen ich laborire. Unter den grössten materiellen Entbehrungen, ohne alle Bequemlichkeiten, ohne hinlängliche Dienerschaft, in Folge meiner Armuth nur geringes Interesse erweckend, fast ganz ohne Instrumente, glaube ich wohl ein Anrecht auf eine milde Beurtheilung zu haben. Selbst Thee, Kaffee, Zucker sind mir unbekannte Genüsse geworden, während doch in diesen Klimaten derlei Excitantien von günstigster Wirkung auf Geist und Körper sind.

Übrigens bin ich seit meiner Rückkehr aus Kanem in bester Gesundheit; Hungerkuren sind für mich vom besten Erfolge, scheint es. Meine grosse harte Milz hat sich ansehnlich verkleinert und erweicht und ich habe sogar zuweilen Hunger.

Mohammed, der alte Getreue, erwartet mit musterhafter Geduld den Zeitpunkt der Rückkehr. Denke Dir, dass seit unserer Ankunft hier (oder vielmehr nach dem Abgange einer Karawane unmittelbar nach unserer Ankunft) keinerlei Abreise nach Norden Statt gefunden hat, also seit mehr denn 1¼ Jahren! Der Zustand von Handel und Wandel hier ist ein so trauriger, dass die Fezzan-Karawanen von Jahr zu Jahr schwächer und seltener werden. Die Modjabra gehen fast alle nach Wadai, die Ghadamsia, Trabelsia, Soknia &c. meistens nach dem Sudan; kein Kaufmann kann auf die Dauer mit dem Koakna[1]) Kuka's commerziell verkehren.

[1]) bedeutet Kgl. Bornuesischer Hofrath.

Von meinen materiellen Interessen zu Tunis weiss ich Nichts. Ich habe einmal an den N. N. geschrieben, er möchte mir gütigst zur Zahlung von 19.000 Piastern Tunes. verhelfen, die in einer einfachen Anweisung auf den Kaid von Sfax bestehen, also eigentlich mehr als in der Luft schweben. Sie sind durch meine redlichen Dienste wohl gerechtfertigte Belohnungen des Bey und Khasnadars, die ich seiner Zeit nicht umwechseln liess, da ich ihre integrale Bezahlung hoffte (ich Thor, trotz jahrelanger Residenz in Tunis!). Jetzt, wo der nordische Diplomat offizieller Repräsentant meines Vaterlandes geworden ist (o Schande, an der Du auch, alter Freund, Deinen kleinen Antheil hast!), dürfte er vielleicht in der Lage sein, mir seine Verwendung angedeihen zu lassen.

— — Ich habe zum zweiten Mal ein Anlehen machen müssen. Vom Hadj Mohammed el Trabelsi habe ich 150 Thaler empfangen und ihm einen Schein über 300 Thaler ausgestellt. Der Scherif el Wadáwi hat mir seine Freundschaft bewahrt und ist mein fondé de pouvoir während meiner Abwesenheit. Er ist honnet, doch bisweilen gar gewinnsüchtig. Er kränkelt viel und wünscht ernstlich nach Norden zurückzukehren. Er grüsst Dich aufs Wärmste. Mein einer Diener ist aus der Sauia des Sidi Hussein zu Tasrual und war Dir seiner Zeit vielleicht bekannt. — Die Nachricht vom Ableben des Lamino[1]) ist Dir in meinem Briefe seiner Zeit zugegangen, wie ich hoffe. Er war ein braver Mann und ich bin seitdem und in Anbetracht der Ungnade des früheren Digma und der reservirten Haltung des Mallem Mohammed mehr denn je auf die Schurken Mohammed Titiwi und Ahmed el Wadáwi angewiesen. Denn Scheich Omar wird mehr und mehr zu einem freundlichen, liebenswürdigen, intelligenten Kinde."

[1]) ein hoher Beamter am Hofe von Bornu, der gewissermassen Finanzminister ist.

Dr. Bernstein's Reisen in den nördlichen Molukken.

Von Prof. Dr. *C. E. Meinicke.*

(Mit Karte, s. Tafel 11.)

Obschon der Archipel der Molukken bereits seit drei und einem halben Jahrhundert unter Europäischem Einfluss, ja fast diese ganze Zeit über unter Europäischer Herrschaft steht, so gehört er doch bis jetzt noch immer zu den weniger bekannten Theilen des Indischen Archipels. Seine zahlreichen Inseln sind niemals ordentlich aufgenommen worden, die Karten enthalten nach den übereinstimmenden Berichten derjenigen, welche diese Gegenden besucht haben, viele, oft selbst grobe Fehler, die Namen sind sehr häufig nicht die der Bewohner, sondern die, unter denen die Inseln den Asiatischen Kaufleuten bekannt sind, welche den Verkehr vermitteln; wollte man sich endlich über Natur und Bildung des Landes und die Eigenthümlichkeiten seiner Bewohner unterrichten, so musste man bisher in vielen Fällen seine Zuflucht zu den Werken von Rumpf und Valentyn nehmen, obwohl diese vor fast zwei Jahrhunderten geschrieben sind. Alles das ist bekanntlich mehr oder weniger die Folge des Systems gewesen, das früher die Ost-

Indische Compagnie, jetzt die Niederländische Regierung in Betreff der Kultur der Gewürzbäume angenommen hat.

Erst in der neuesten Zeit fängt es an, anders zu werden; es ist vor Allem der Reichthum dieser Inseln an schönen und seltenen Thieren aller Art, der Naturforscher und Sammler hergezogen hat, deren Berichte dann auch über andere Verhältnisse viel Licht verbreiten. Unter diesen nimmt eine hervorragende Stelle unser Landsmann *Dr. Bernstein* ein, ein Mann, der mit gründlicher Kenntniss der Sitten der Ureinwohner einen unermüdlichen Eifer (ein Eifer, der seinen frühen Tod herbeigeführt hat) und eine sehr glückliche Auffassungs- und Beobachtungsgabe verband, so dass seine Nachrichten über die nördlichen Molukken bei weitem das Gründlichste und Gediegenste sind, was wir besitzen, und die glänzenderen Darstellungen seines Vorgängers *Wallace* sehr übertreffen. Die Niederländisch-Indische Regierung hatte ihm den Auftrag ertheilt, für das National-Museum in Leyden Thiere aller Art zu sammeln, und ihm dazu einen Urlaub von drei Jahren bewilligt. Es war dabei sehr glücklich, dass seine Untersuchungen nicht auf einem Europäischen Schiffe, sondern auf den Booten des Landes (Prahu) unternommen werden mussten; wenn das auch einerseits bei der Gleichgültigkeit und Unzuverlässigkeit der eingeborenen Seeleute grosse Unannehmlichkeiten und Widerwärtigkeiten mit sich brachte, so hat es doch auch andererseits dazu beigetragen, die Gründlichkeit der Forschungen zu fördern. In diesen drei Jahren (1861 bis 1863) hat Bernstein fünf grössere Reisen unternommen. Im Dezember 1860 kam er nach Ternate und ging, da eine Umsegelung der Nordspitze von Halmahera durch den widrigen Musson unmöglich war, auf der ersten nach den kleinen Inseln im Süden von Ternate (den sogenannten Kleinen Molukken) bis Batschan. Die zweite Reise hatte die Erforschung der nördlichen Halbinsel von Halmahera und der dabei liegenden Inseln zum Zweck und wurde im Juni 1861 angetreten; nach denselben Gegenden führte die dritte, im Oktober 1861 begonnene Fahrt. Auf der vierten begab sich der Reisende im Juni 1862 nach der südlichen Halbinsel von Halmahera und der Inselgruppe Obi; im Januar 1863 trat er die fünfte Reise in dieselben Gegenden und über Gebe nach Waigeu an, von der er im Juli nach Ternate zurückkehrte, wo die erstaunlichen Beschwerden, denen er sich mit rastlosem Eifer unterzogen hatte, und das ungesunde Klima der sumpfigen Urwälder Neu-Guinea's ihm eine Krankheit zuzogen, die ihn mehrere Monate lang zu allen Arbeiten unfähig machte. Da der bewilligte Urlaub verflossen, die nöthigen Untersuchungen aber noch nicht vollendet waren, so ertheilte ihm der General-Gouverneur einen neuen Urlaub auf drei Jahre zur Fortsetzung seiner Forschungen; hierauf begab er sich im August 1864 auf demselben Wege wie im Jahre vorher nach Neu-Guinea, wo sein durch das Klima und die frühere Krankheit geschwächter Körper einem neuen Krankheitsanfall erlag, ein Verlust, den die Wissenschaft nicht genug zu beklagen hat. Der Bericht über diese letzte Reise bricht daher in Salawati ab.

Über diese Unternehmungen ist bisher Nichts weiter bekannt geworden als die vorläufigen Berichte, welche der Reisende ausgearbeitet hat und die in dem 14. und 17. Bande der Tijdschrift voor Indische taal-, land- en volkenkunde abgedruckt sind[1]). An manchen Stellen derselben verweist er auf eine ausführlichere Darstellung seiner Reisen, die er später geben werde; er hat jedoch ohne Zweifel dieses Vorhaben nicht ausführen können. Indessen sind die bekannt gewordenen Berichte so ausführlich und geben des Neuen und Unbekannten so viel, dass auch sie schon als ein sehr wesentlicher Beitrag zur Vermehrung unserer Kenntnisse in den Molukken angesehen werden müssen, und es rechtfertigt sich daher, wenn ich es unternehme, das für die geographische Wissenschaft Interessante daraus zusammenzustellen. Ich werde dabei nicht der chronologischen Ordnung der Reisen folgen, vielmehr Bernstein's Mittheilungen über die einzelnen Landestheile sammeln, wie sie in seinen Berichten zerstreut sich finden, und danach die *Kleinen Molukken*, die *nördliche* und die *südliche Halbinsel* von *Halmahera*, die Gruppe *Obi*, die *südöstliche Halbinsel* von *Halmahera*, *Gebe* und *Waigeu* behandeln.

1. *Die Kleinen Molukken.* Man versteht darunter bekanntlich die Kette kleiner Inseln, die sich von Ternate bis Batschan längs der Westküste von Halmahera von Nord nach Süd erstrecken. Während Bernstein über *Ternate*, den Ausgangspunkt seiner Fahrten, nichts Neues berichtet, erwähnt er in *Tidore* den Hafen Tschobo nahe im Osten des Nordwestkaps der Insel, der gegen alle Winde mit Ausnahme des Nordwindes geschützt ist; das Nordostkap von Tidore heisst Lehegila und ist von Bänken und Klippen umgeben; nahe im Süden davon liegt das Kap Tomodoh und in seiner Nähe die heissen Quellen, die schon in den Spanischen Nachrichten des 16. Jahrhunderts viel genannt werden und damals von Europäern als Heilquellen stark benutzt wurden. Das Südkap der Insel heisst Togotto (in einem anderen Berichte Togohia). Südlich von Tidore ist die kleine Insel *Marech*, die einen gegen NO. geschützten Ankerplatz hinter ihrem Südkap besitzt; die Töpfererde, nach der sie von den Niederländern den Namen *Pottebaker* empfangen hat, wird an ihrem Nordostkap gegraben, wo der Boden nur dünn mit dem bekannten Grase Alangalang (Imperata arundinacea) bedeckt ist, und besteht, nach den Trachyt-

[1]) Leider entstellt durch zahllose Druckfehler.

geröllen, die sie umschliesst, zu urtheilen, aus verwittertem Trachyt. Nahe dabei erstieg Bernstein einen steilen, 600 F. hohen Berg, der eine schöne Aussicht über die ganze Insel bietet; nördlich davon liegt ein anderer ähnlicher, dem Dorfe March gegenüber. Die Ostküste der folgenden Insel *Motir* fand der Reisende mit verwilderten Pflanzungen und Gärten bedeckt, Wald nur auf den Gipfeln der nahe am Meere aufsteigenden Berge und in einigen Schluchten. Eingehender schildert er darauf die Insel *Makjan*, die ein um so grösseres Interesse einflösste, da während seiner Abwesenheit in Halmahera (auf der dritten Reise) ein ausserordentlich heftiger Ausbruch des Vulkans um Weihnachten 1861 die ganze Insel verwüstet und verheert und die Bevölkerung vernichtet und aus dem Lande getrieben hatte. Er landete hier im Juli 1862 bei dem früheren Dorfe Ngofagita, dessen einige Fuss hoch mit Asche bedeckter Platz nur an einigen umgestürzten Fruchtbäumen kenntlich war; überhaupt bedeckte eine einförmige Aschenlage das ganze Land bis an den Strand, an dem nur an einigen steileren Abhängen eine grüne Färbung durch das neue Ausschlagen der Alangalang-Büsche die wieder sich entwickelnde Vegetation anzeigte. Der Gipfel des früher gegen 3000 F. hohen Berges war eingestürzt, der Krater gleicht jetzt einer Kluft, an deren nördlichem Rande eine tiefe Schlucht (die freilich nach der Darstellung der Ersteigung des Berges durch den Niederländer Cornet de Groot 1854 schon vorher bestand) herabging, bis sie an einem breiten, bis zum Strande reichenden Aschenstreifen endete. Der Weg zum Kraterrande hinauf war durch die lose Asche, die vielen, zu grossen Umwegen nöthigenden Schluchten und den gänzlichen Mangel an Schatten und Wasser überaus beschwerlich; doch zeigten sich an einzelnen Stellen bereits Alangalang-Büsche, auch viele Insekten, aber wenig Vögel. Nach grossen Anstrengungen erreichte Bernstein endlich den niedrigsten Theil des Kraterrandes, dessen Höhe er zu 1600 F. bestimmte, und übersah von da das Innere des Kraters, dessen Grund so tief war, dass er ihm mit dem Meeresspiegel in gleicher Höhe zu liegen schien, während südlicher die Kluft höher anstieg und breiter wurde, bis sie mit einem hohen Aschenkegel endete, den jedoch der Kraterrand überall überragte. Die Südostküste der Insel schien nicht so stark gelitten zu haben als die nördliche; als der Reisende drei Monate später hierher zurückkam, fand er Bäume und Sträucher bereits wieder Blätter treibend, obschon noch immer eine 1 F. dicke Aschenschicht ihre Wurzeln bedeckte. Noch mehr hatte sich bei dem dritten Besuche (im August 1864) Alles geändert, die Vegetation war viel weiter vorgeschritten, schon war Alles wieder mit Grün bedeckt, nur die Gegend um die tiefe Spalte an der Nordküste und um das frühere Dorf Powati an der Ostseite der Insel war noch ganz grau und kahl, denn hierher hatten sich ohne Zweifel die von dem Berge ausgestossenen, aus Asche gebildeten Schlammsteine vorzugsweise herabgestürzt und die dicksten Aschenschichten gebildet. Aus allem dem ersieht man die ausserordentliche Kraft, mit der sich unter dem Einfluss von Hitze und Feuchtigkeit auf so arg verheertem Boden die Vegetation so schnell wieder zu entwickeln vermag.

Sehr genau hat Bernstein die Insel *Kajoa* im Süden von Makjan erforscht, die bisher kaum dem Namen nach bekannt war. Besonders hat er sie 1864 auf der letzten Reise ganz umfahren und die Küsten und Vorgebirge, von denen Kap Buku das nördliche und Kap Wailoro das südliche ist, geschildert; von den einzelnen Bergen, die sich auf der Insel erheben, hat er drei erstiegen, zuerst den Berg Mosso an der nördlichen Seite der Kajoa-Bai, an deren Ufer das grösste Dorf der Insel, Gunripingi, liegt, auf einem durch dichten Wald führenden, zuletzt sehr steilen Wege, ohne dass er von dem Gipfel die gewünschte Aussicht gehabt hätte, dann den Cikil an der Westkütse der Insel, dessen Ersteigung namentlich in den oberen Theilen noch viel beschwerlicher war, vor Allem durch die grossen Felsblöcke, welche den Gipfel bedecken, und den Wailoro in der Südspitze der Insel, der die grössten Schwierigkeiten bereitete; von der geologischen Bildung dieser Höhen sagt der Reisende, der wesentlich Zoolog war, Nichts, als dass er an beiden Abhängen des Wailoro Trachytblöcke gesehen habe; nach Wallace sollen die unteren Theile der tertiären Bildung angehören, höher aber geschichtete metamorphische Sandsteine sich finden. Auch die kleinen Inseln um Kajoa, von denen die grösste *Luluin* heisst, hat Bernstein besucht und geschildert.

Die grössere Inselgruppe *Batschan*, die in den neuesten Zeiten (besonders in Folge der dort entdeckten und bearbeiteten Erze und Kohlen) öfter und von Bernelot Moens überaus sorgfältig beschrieben worden ist, hat Bernstein ebenfalls besucht und seine Nachrichten über sie sind von nicht geringem Interesse. Er durchfuhr die schmale Strasse, die auf den Karten die Strasse von *Batschan*, bei den Eingeborenen *Beroe* und bei den Europäischen Bewohnern dieser Inseln *Herberg* heisst und das eigentliche Batschan von der Insel *Kasiruta* (wie das Tawali der Karten im Lande genannt wird) von einander trennt, und kam dann in die Bai von Batschan, welche an der Südwestseite des flachen, die beiden bergigen Halbinseln der Insel verbindenden Isthmus liegt und an deren Ufer sich das bedeutendste Dorf der Insel, Amasseing, befindet. Trotz der 1861 bereits im Januar eingetretenen Regenzeit, die in Kurzem den Boden des Landes grösstentheils in tiefen Sumpf verwandelte, unternahm er die Ersteigung des höchsten Berges

auf der südlichen Halbinsel, des Gunong Sabella (Sibela bei Bernelot Moens), dessen Gipfel bei den Einwohnern für einen Wohnsitz böser Geister gilt und deshalb nie erstiegen war. Die Dichtigkeit des Urwaldes und die tiefen Schluchten hinderten Anfangs alle Versuche, bis ein im Thale des Baches Subusubu eingeschlagener Weg bis auf einen Bergrücken führte, der vom höchsten Gipfel ausging; dennoch machte diesen zu erreichen der unaufhörliche Regen unmöglich, er nöthigte Bernstein, als er bis auf die Höhe von 4366 F. gekommen war, zurückzukehren, bei welcher Gelegenheit er die merkwürdige Entdeckung eines ausgedehnten Waldes von Muskatnussbäumen an den Abhängen des Berges in der Höhe von 3800 bis 2600 F. machte, eine Entdeckung, die den besten Beweis liefert, wie unzureichend die Veranstaltungen der früheren Niederländischen Regierung gewesen sind, diesen Baum ausserhalb Banda's zu vernichten. Am Fusse des Sabella fand er am Strande bei Taubenkit (Tebangkit bei Bernelot Moens) am Hafen Panamboang eine heisse Schwefelquelle mit 52° C. Temperatur. Auch die Erforschung der an der Ostküste von Batschan liegenden heissen Quelle von Sajowang (oder Atori) misslang auf der ersten Reise durch den steten Regen, nur aus der Ferne konnte der in Zwischenräumen aufsprudelnde Geiser beobachtet werden; aber die Untersuchung 1864 war genügender. Die Quelle liegt in der Nähe der grossen Bai Sayowang, die in die Patientia-Strasse mündet, und hatte 99° C. Temperatur und viel Kohlensäure; das Aufsprudeln des Wassers soll sich bloss in der Regenzeit zeigen. Spuren vulkanischer Thätigkeit zeigen sich umher viele (ein früheres Dorf soll durch einen vulkanischen Ausbruch zerstört worden sein); alle Bäume umher waren todt oder im Absterben begriffen, eine Salzlage, die den Boden bedeckte, schien jedoch nur Folge des von den Winden herübergewehten Seewassers zu sein. Ein aus der Ferne als ein steiler Felsabhang erscheinender Bergwall im Westen davon ergab sich bei näherer Erforschung als ein in weichen Thon verändertes Gestein und der Boden zeigte schon einige Zoll tief 75° C. Wärme; es ist danach wohl wahrscheinlich, dass man es hier wirklich mit vulkanischen Erscheinungen zu thun hat, was in dem sonst nur aus sedimentären Gesteinen gebildeten Batschan doch auffallend ist. Ausserdem besuchte Bernstein noch (auf der ersten Reise) die grösseren Inseln *Kasiruta* und *Mandioli*, welche letztere an Grösse die dritte der Gruppe Batschan ist und 800 bis 1000 Fuss hohe, sehr steile Berge besitzt, auf der letzten Reise mehrere der kleinen Inseln um Batschan, die auf den Karten fehlen oder falsch gezeichnet sind.

2. *Die nördliche Halbinsel von Halmahera.* *Halmahera* (welches Wort *das grosse Land* bedeutet) ist in den Molukken bei Eingeborenen wie bei Europäern der Name, mit dem die Insel bezeichnet wird, welche die Geographen *Dschilolo* nennen, nach einem Dorfe an der Westküste nördlich von Ternate, das vor Jahrhunderten, ehe das Land unter Ternatanische und Tidoresische Herrschaft kam, Hauptstadt eines den grössten Theil der Insel beherrschenden Fürsten war. *Dodingo* liegt an der grossen Bai desselben Namens Ternate gegenüber, an dem Isthmus, der die nördliche Halbinsel mit dem übrigen Lande verbindet; den Weg von da nach Babane an der Ostküste, der von den Bewohnern des Landes viel gebraucht wird, fand Bernstein ganz eben und nur eine Stunde Gehens lang. Die nächste Bai nördlich von Dodingo ist die von Dschilolo, in deren Nähe im Inneren das grosse Dorf *Sahu* (Sawu) liegt; in dieser Gegend erreichte Bernstein auf der zweiten Reise die Küste bei dem Kap Bobo, nahe bei dem die kleine Bai Saria liegt. Nördlicher folgt darauf das Kap Suaba, die Küste ist hier im Nordwest-Musson ohne allen Schutz bis Folofoëo, von wo der von Melville v. Carnbee ganz falsch nördlicher an die Küste angesetzte Ort Tubaru vielmehr im Südosten, im Innern des Landes sich findet. Darüber hinaus stiess der Reisende auf eine Gruppe von kleinen Inseln (auf den Karten die Inseln von Tagosungi und Loloda), die, durch schmale und seichte Strassen von einander getrennt, mit der Küste ein Becken umschliessen, an welchem an der Mündung eines kleinen Flusses das Dorf *Loloda* liegt; nördlicher trifft man an der steilen und klippigen Küste die Dörfer Brataku und Gamkai, aber im Nordwest-Musson sind die Ankerplätze bei ihnen wie an der ganzen Westküste dieser Halbinsel unbrauchbar, die Luft überdiess voll Nebel und Wassertheilchen, die Schifffahrt für die Landesboote überaus gefährlich. Erst bei der kleinen Insel Diti (welche zu der Gruppe Talenading der Karten zu gehören scheint) fand der Reisende (auf der dritten Reise) einen bei Nordwinden erträglichen, allein noch immer gefährlichen Ankerplatz und auf der zweiten trieb ihn der Ostwind, der die Umschiffung der nördlichen Spitze von Halmahera hinderte, nach der Insel Salangadi, an deren Ostküste ein Ankerplatz sein sollte, den jedoch die Korallenriffe ganz unbrauchbar machen. Das Nordkap der Insel heisst *Batubissoa* und ist der hier stets heftigen Winde und Strömungen halber jederzeit nur unter sehr grossen Beschwerden zu umschiffen, wie es Bernstein selbst erfahren hat. Im Süden von ihm liegt an der Westküste das kleine Dorf Duitia und im Osten des Kaps ein anderes Vorgebirge, Dschejifa, zwischen beiden ein gefährlicher Ankerplatz.

Die ganze Nordspitze der nördlichen Halbinsel ist mit zusammenhängenden Bergketten angefüllt, die im Süden am Ufer des Flusses Tiabo enden. Die Ostküste ist Anfangs der vorliegenden Klippen halber nur für kleine Boote zugänglich, an ihr liegen die Dörfer Saluta und Tutamaleo,

weiter im Süden *Galela*, das bedeutendste Dorf der ganzen Halbinsel, an einer grossen, gegen Ost offenen Bai, die von den Vorgebirgen Salimuli im N. und Luari im S. begrenzt wird. Die Umgegend dieses Dorfes ist eine weite, nur von niedrigen Hügelzügen durchschnittene Ebene zwischen den eben erwähnten Bergen im N. und dem Gunong Api im S.; im W. reicht sie fast bis an die Westküste, von der sie nur durch niedrige Hügel getrennt wird. Ein bedeutender Theil dieser Ebene ist gut angebaut und mit Reisfeldern bedeckt, dieser Theil von Halmahera überhaupt verhältnissmässig der bevölkertste. Der Hauptfluss derselben ist der *Tiabo*, der von Süden kommt und 1½ Stunden im Norden von Galela mündet; obschon nur für kleine Boote eine Strecke fahrbar, ist er doch für die Einwohner sehr wichtig, da an ihm der für den Verkehr wichtige und in 1½ bis 2 Tagereisen zurückgelegte Landweg zur Westküste führt, Anfangs eine lange Zeit gewöhnlich in seinem Bette, dann durch dichten Urwald nach dem Dorfe Brataku.

In dieser Ebene sind Spuren der vulkanischen Thätigkeit, namentlich alte, wenn auch jetzt schon ganz mit Vegetation bedeckte Lavaströme, doch durch ihre Form leicht kenntlich. Hinter dem Dorfe Galela liegen zwei durch einen niedrigen Rücken verbundene Berge, offenbar von vulkanischem Ursprung, deren höchster *Gunong Tarakan* heisst, nur 900 F. hoch ist und sich vom Dorfe aus bequem in einer Stunde erreichen lässt. Trichterförmige Vertiefungen an seinem Südabhange sollen alte Krater sein und früher Ausbrüche gehabt haben; allein Bernstein fand sie unbedeutend und ganz mit Reisfeldern bedeckt. Dagegen ist der am Südwestabhange des Berges liegende *See von Galela* augenscheinlich ein alter Krater, wie die an seiner Südseite beständig aufsteigenden Gasblasen noch anzeigen.

Der Theil der nördlichen Halbinsel, der von der Ebene von Galela bis zum Isthmus von Dodingo reicht, beginnt im Norden mit der Berggruppe des *Gunong Api* oder *Tolo*, wie dieser Vulkan von den Einwohnern genannt wird[1]); von ihm sind die Lavaströme in die Ebene von Galela geflossen, von denen einer dicht im Süden des Dorfes am Meere mit einem kleinen, durch die schwarze Farbe des vulkanischen Gesteins leicht kenntlichen Vorgebirge endet. Diese Berggruppe besteht aus mehreren, mehr oder weniger durch Rücken mit einander verbundenen Bergen, von denen nur drei von den Einwohnern besondere Namen erhalten haben. Der Weg nach dem eigentlichen Tolo führte von dem kleinen Dorfe Mamuia, das im Südosttheil der Ebene von Galela an der Mündung des gleichnamigen Baches liegt, Anfangs durch Felder und Gärten, dann in dem Bette jenes Baches, endlich durch dichten Wald und Dickicht von Bambus und Rotang, selten steil ansteigend, bis zu dem Punkte, der als der Fuss des Berges angegeben wurde, obgleich man von dem Gipfel vor Bäumen Nichts sah. Dann wurde der steile Abhang auf einem erst für Bernstein gebahnten, durch den Regen sehr schlüpfrig gewordenen Pfade unter grossen Beschwerden erstiegen, bis der Reisende den Rand des Kraters erreichte, der ein langes breites Thal bildet, in dessen Osttheil die eigentliche, 200 F. tiefere und von einem kleinen See ausgefüllte Kraterkluft liegt. Die letzten bekannten Ausbrüche des Vulkans haben (nach Valentyn) in der Portugiesischen Zeit im 16. Jahrhundert Statt gefunden; dennoch ist er nicht erloschen, aus dem Boden des Thales und an den Wänden der Kraterkluft steigen beständig Rauchwolken in die Luft, wenn gleich von Schwefel wenig zu sehen ist. Der Boden des Thales ist 2800 F. hoch über dem Meere und hat in einem Zoll Tiefe schon eine Temperatur von 100° C., die Mitte ist mit Sand und kleinen Steinen ausgefüllt und trägt, wo es die Hitze gestattet, kurzes Gras; Hirsche besuchen das Thal häufig. An der West- und Nordwest-Seite desselben erhebt sich ein 300 F. hoher, mit krüppligen Bäumen und Schlingpflanzen bedeckter Bergrücken, an den sich südlicher ein anderer, etwas höherer Berg, der *Gunong Tabello*, anschliesst, dessen Besuch die Wildheit der Gegend unmöglich machte. Im Osten des Tolo liegt ganz getrennt von ihm der *Gunong Mamuia*, dessen Besteigung Bernstein drei Stunden Zeit kostete und der eine herrliche Aussicht über das ganze nördliche Halmahera gewährt; er ist 2900 F. hoch und hat auf seiner Spitze einen mit hohen Bäumen bewachsenen, doch noch durch seine Form kenntlichen Krater.

Der Theil der Halbinsel südlich von diesen Bergen ist noch ganz unerforscht. Die Einwohner erzählen von einem See im Inneren, dem Telagalina, den Bernstein von Kau aus zu erreichen suchte, ein Unternehmen, das an der Beschaffenheit der sumpfigen, durch den Regen unzugänglich gewordenen Sago-Wälder der Gegend scheiterte. Dagegen hat er die Küste im Süden von Galela erforscht. Südlich vom Kap Luari, das den letzten Vorsprung der Abhänge des Mamuia bildet, beginnt die Gruppe der flachen Inseln von *Tabello*, die sich an der Küste hinziehen und trotz vieler Kokos-Palmen unbewohnt zu sein scheinen; allein hinter den Rhizophoren, welche die Inseln gegen das Meer begrenzen, liegen Dörfer mit starker Bevölkerung, die vom Reisbau und Fischfang lebt und durch ihre Rührigkeit und Thätigkeit, ihre Auswanderungen und Niederlassungen in allen nördlichen Molukken von nicht geringer Bedeutung ist. Die

[1]) Schon Valentyn erwähnt diesen Berg unter dem Namen Tolo, setzt ihn jedoch irrthümlich auf die Insel Morotai; dieses scheint auch der Grund, weshalb Carnbee ein Dorf Tolo an der Westküste von Morotai angiebt, das gar nicht existirt. Jener Irrthum Valentyn's rührt übrigens wahrscheinlich daher, dass man in früheren Zeiten gewöhnt war, die nördliche Halbinsel von Halmahera Moro zu nennen, von der die Insel Morotai durch den Beisatz tai (Meer) unterschieden wurde.

grösste und bevölkertste dieser Inseln heisst Talono. Weiterhin ist die Küste flach bis zum Kap Mauves, bei dem ein sicherer, durch zwei kleine Inseln (Mihtih und Magalisso) geschützter Ankerplatz liegt; von da bis zum Kap Tunuaë (oder Didivan) erheben sich am Strande höhere und steil abfallende Hügelketten, die südlich von diesem Kap noch 200 F. hoch sind und die schwer zugängliche, klippige Küste begrenzen bis zum Kap Patschikara, vor dem die kleine Insel Bobale liegt. Mit diesem Kap beginnt die grosse Bai von *Kau*, die durch die nördliche und die nordöstliche Halbinsel von Halmahera gebildet wird und im Grunde bis Babane reicht, wo der Landweg nach Dodingo anfängt. An ihrem Eingange liegt zwischen dem Vorgebirge Patschikara und Boleo eine breite, gegen Südosten offene Bucht und an ihrem Ufer das grosse, von Kokos-Palmen umgebene Dorf Kau in einer weiten, flachen und sumpfigen Ebene, in der sich nur hie und da einzelne Hügel erheben und die von dem Flusse von Kau durchschnitten wird, einem der bedeutendsten der nördlichen Halbinsel, der in den Bergen an der Westküste entspringt und nach sehr gewundenem Laufe etwas südlich vom Kap Boleo mündet. Er ist für kleine Boote fahrbar, Bernstein befuhr ihn selbst einen ganzen Tag lang und fand seine Ufer flach, sumpfig, von Sago-Wäldern eingeschlossen und wenig angebaut; der gänzliche Mangel an Wegen machte das Innere fast unzugänglich.

Im Osten des Kaps Batubissoa liegen noch zwei grössere Inseln, die Bernstein ebenfalls besucht hat. Die kleinere im Westen ist *Rau*, deren Westküste er klippig und für grosse Boote nur an einigen Punkten zugänglich fand; der einzige Ankerplatz an der Ostküste, der auch im Nordwest-Musson den Booten Schutz gewährt, liegt in der Mitte dieser Küste und nahe bei ihm die drei Schwalbennester-Höhlen, die dem Sultan von Ternate gehören, allein geringen Ertrag liefern, alle nahe bei einander und nicht tief. Nur zwei geben die essbaren Nester, die dritte wird von Fledermäusen bewohnt. Rau ist übrigens ohne Einwohner und wird nur manchmal von den Bewohnern von Halmahera besucht. Die andere grössere Insel östlicher ist *Morotai*, deren Zeichnung bei Carnbee Bernstein ganz falsch fand; die drei von ihm angegebenen Dörfer existiren nicht, Soppo, das er an die Nordspitze versetzt, ist ein Platz, wo die Bewohner der Umgegend Sago sammeln. Dagegen fand der Reisende ein Dorf Tschio an der Westküste, an der Mündung des kleinen gleichnamigen Flusses, der aus zwei dicht über seiner Mündung sich vereinigenden Armen entsteht, von denen der von Norden kommende klares, der andere, der von Osten her fliesst, trübes Wasser führt. Dieser Fluss, angeblich der grösste der Insel, ist doch nur für kleine Boote eine Strecke lang bei der Fluth fahrbar; seine Arme haben steile Ufer und hie und da kleine Ebenen mit den Pflanzungen der Bewohner; hinter dem Dorfe liegt ein grosser Sago-Wald. Die Berge umher zeigen meist nur Trachyt (während nach Wallace's Angabe die Insel ganz aus Kalk bestehen soll), sie sind steil und von tiefen Schluchten durchzogen, der Urwald dazu durch Rotanggebüsch fast undurchdringlich, und da es keine Wege giebt, fand Bernstein es hier wie später in Wajabula und Sango unmöglich, in das Innere einzudringen. Südlicher liegt (da, wo Carnbee's Karte Tolo hat) das Dorf Wajabula, das Bernstein wie überhaupt alle fünf Dörfer der Insel von den Einwohnern aus Furcht vor den Blattern, die damals in diesen Gegenden vielen Schaden thaten, fast ganz verlassen fand, in einem Walde von Kokos-Palmen; nicht weit südlich davon beginnt eine Inselreihe, die längs der Küste bis zum Südkap der Insel, Degila, reicht und zwischen denen die häufigen Korallenbänke die Fahrt für die Landesboote sehr schwierig machen, wie denn auch der einzige Ankerplatz in dieser Gegend hinter der Insel Dodola unsicher ist. Nahe beim Kap Degila liegt die kleine Insel Mekita. Von hier geht die Ostküste der Insel nicht, wie es Carnbee zeichnet, nach Nordosten, sondern fast nach Norden, Anfangs flach und klippig bis zum Kap Deco, dem Südostkap der Insel, zwischen dem und Kap Mokkomadoto eine kleine Bai den besten Ankerplatz für Prahu bietet. Nördlicher ist die Küste wieder durch Bänke und Riffe gefährlich bis zum Dorfe Sango, dem bedeutendsten der Insel, das an einer gegen ½ Stunde breiten, gegen Süden ganz offenen, doch durch eine davor liegende Bank geschützten Bai zwischen der Mündung des gleichnamigen Flusses und dem Ostkap der Bai liegt; die Gegend um das Dorf bis an den Fuss einer niedrigen, aus Korallenkalk bestehenden Hügelkette ist für den Anbau des Bodens wohl geeignet. Zwei Stunden nördlich von Sango ist das Dorf Mira an einer grossen, offenen Bai, wo die Brandung das Landen erschwert; das fünfte Dorf, Sakitta, liegt nahe am Nordkap der Insel.

3. *Die südliche Halbinsel von Halmahera.* An der Westküste dieser Insel liegt zunächst im Süden der Dodingo-Bai der Ankerplatz Tabellolo, dann das Kap *Akelamo* (Kalam) mit dem Dorfe desselben Namens im Südosten von Tidore. Von da bis zur Bai Gita ist das Land flach, die Küste seicht und voll Korallenriffe, die bei der Ebbe grossentheils trocken liegen, daher für die Boote bei Westwinden sehr gefährlich. Nur nahe im Norden von Gita finden sich zwei kleine Baien, Tohu und Tauna, deren schmale Eingänge aber nicht leicht zu finden sind, und in derselben Gegend der Ankerplatz Jehu, etwas nördlich von der Gruppe der fünf kleinen Inseln, deren nördlichste Woda heisst und an der Südostseite den Booten Schutz gewährt. Hinter diesen Inseln breitet sich die grosse Bai von *Gita* aus, etwas süd-

licher liegt das Dorf *Payaheh* an einer Bai, in der Bänke und Brandungen das Landen sehr erschweren und wo der Landweg nach Weda über den Isthmus beginnt, der die südliche Halbinsel mit Halmahera verbindet. Diesen Weg, den die Eingeborenen in einem oder, wenn sie Lasten tragen, in 2 Tagen zurücklegen, fand Bernstein ganz anders beschaffen als den von Dodingo. Er führt Anfangs nach Süden längs der Küste, dann 2 Stunden lang im Bette des nahe bei Payaheh mündenden Flusses gleichen Namens; wo man ihn verlässt, hat man steile Berge zu ersteigen, deren bedeutendster *Sekomannora* heisst, bis man die 2000 F. hohe Passhöhe erreicht; doch lagen die Beschwerden hauptsächlich an der trostlosen Beschaffenheit des Weges. Östlicher sieht man nur Hügel, allein das Land ist bei Regenwetter tiefer, fast unpassirbarer Sumpf, bis man sich auf dem Flusse Yeffetu einschifft, auf dem man nach ½ Stunde nach Weda gelangt.

Im Süden von Payaheh liegt das Dorf Maidy an einer kleinen seichten Bai und darauf folgt der von dem Kap Maidy im Norden und dem Kap Doipodo, das durch den zugerundeten Gipfel eines Berges dahinter leicht kenntlich ist, eingeschlossene Hafen von *Wama*. Südlicher ist kein Ankerplatz bis zu der kleinen Bai Tulimagoto, an der die Berge der Halbinsel nahe an die Küste treten; dann folgt der schmalste Theil der *Patientia-Strasse*, wie die Strasse zwischen Halmahera und Batschan genannt wird, hier noch durch Inseln verengt, zwischen denen eine für kleine Schiffe gefährliche Strömung zu führen pflegt. Südlich von dieser Enge liegt das Dorf Akesung und tiefer *Sakitta* an einer kleinen, gegen Westen offenen Bai; in dieser Gegend erheben sich die Berge am Meere steiler und höher als nördlicher, sie behalten diesen Charakter bis zur Südspitze der Halbinsel und gewähren einen sehr angenehmen und malerischen Anblick. An der Küste folgt südlich von Sakitta die kleine, von steilen Felsen umschlossene Bai von Deworapellu, die selbst grosse Prahu zulässt, darauf die grosse Bai, an deren nördlichem Ufer das Dorf *Talangami* liegt. Dann endet die Halbinsel mit dem Kap *Libobo* (Cocoanutpoint der Karten), nahe bei dem im Südwesten der bei Südwinden gefährliche Ankerplatz Loleopapua, im Norden der viel sicherere Hafen Kaheamassasolo sich findet.

Nur durch eine Strasse von einer Deutschen Meile getrennt liegt im Süden der Halbinsel die Inselgruppe *Damar*, in der Bernstein auffallender Weise (wie dasselbe auch in Morotai beobachtet wurde) trotz der Nähe von Halmahera doch eine ganz abweichende Fauna fand, die viel mehr der von Gebe und Waigou sich näherte, während die charakteristischen Thiere von Halmahera fehlten. Die Hauptinsel wird von niedrigen, aber steilen und beschwerlich zu ersteigenden Hügeln von Kalkfelsen durchschnitten; an der Nordküste ist eine grosse, doch nicht tiefe Bai mit vielen kleinen und flachen Inseln, zwischen deren Nordostkap und Kap Libobo die kleine Insel Pulo babi liegt; die Westküste ist der zahlreichen Korallenbänke und der bis tief in das Meer wachsenden Rhizophoren wegen kaum zu erreichen und vor ihr ziehen sich flache Inseln hin, die durch einen seichten, bei der Ebbe an manchen Orten trockenen Kanal von ihr getrennt und ebenfalls mit Rhizophoren bedeckt sind. Trinkwasser fehlt der grossen Insel ganz, es findet sich in dieser Gegend nur in einem Brunnen auf der an der Nordküste der grossen Insel liegenden Insel Katinat.

Die Ostküste der südlichen Halbinsel ist vom Kap Libobo an Anfangs bis zur Bai von Gaane bergig und hat mehrere brauchbare Buchten, wie Loleobobo nicht weit im Norden von Libobo; östlicher liegt die Inselgruppe *Widih* (Weda), deren flache unbewohnte Inseln die Bewohner der Umgegend des Fischfanges halber zu besuchen pflegen. Nördlicher ist die Küste seicht, untief und für die Schiffe gefährlich; selbst die Landesboote finden nur wenige Ankerplätze. Die grosse Bai *Gaane* hat am Südkap den Hafen Akeyobubu und davon im Norden die beiden Dörfer Gaane und Rangaranga; von da bis Wossi ist das Land am Meere von unbedeutenden Hügelketten durchschnitten, hinter denen die hohen Berge bei Sakitta an der Westküste hervorragen. Zwei kleine Inseln, Jodschi und Jin, liegen nahe am Lande; nördlich von der ersteren fand Bernstein hinter Bänken einen erträglichen Ankerplatz an der Mündung eines kleinen Flusses; ein ähnlicher bei *Wossi* hinter einem bei der Ebbe trockenen Riff ist bei starken Winden gefährlich. Weiter nördlich folgt die lange offene Bai, an deren Südende der kleine Ankerplatz Bohlik sich findet und die im Norden mit dem Kap *Toja* endet, das die nördliche Grenze des Tidoresischen Gebiets in Halmahera bildet. Von diesem Kap geht das Land fast gerade gegen Norden bis zum Kap Slottan, dem Südkap der grossen Bai *Weda*, die im Norden von dem Kap Waitu (oder Wehrot) begrenzt wird. Ihre Küsten sind so mit Korallenbänken besetzt, dass sich bei der Ebbe kaum die kleinsten Boote dem Lande nähern können, doch hat sie nahe beim Kap Slottan den durch Riffe geschützten Ankerplatz Saohmoh, und auch dem Südende des Dorfes Weda gegenüber fand Bernstein einen sicheren Platz; nördlicher sind nahe am Lande im Süden des Kaps Waitu viele kleine bewohnte Inseln, von denen Kolehef und südlich davon Jef die bedeutendsten sind. Das Dorf Weda liegt in einer grossen, sumpfigen und mit Sago-Wäldern bedeckten Ebene, die der bereits erwähnte Fluss Yeffetu durchschneidet; es gehört zu den bedeutendsten Dörfern in Halmahera, die Bewohner treiben Handel und Schiffbau, da die umliegenden Wälder an brauchbaren Holzarten reich sind.

4. Die Inselgruppe *Obi*. Diese bisher noch so gut wie ganz unbekannten Inseln, die, seit der Zerstörung der Gewürzbäume von ihren Bewohnern verlassen, in neueren Zeiten Hauptschlupfwinkel und Erfrischungsort der Piraten dieser Gegend geworden sind und erst kürzlich wieder durch Verbannte aus Batschan und Tabelloresen einige Bewohner erhalten haben, besuchte Bernstein auf seiner vierten Reise. Er erforschte dabei die grosse Insel (*Obi omberah*, das *Obi major* der Karten) bis auf die Südküste und fand die Fauna verhältnissmässig arm und dürftig, namentlich an Mammalien und Amphibien; Vögel giebt es mehr und einige neue Arten, Insekten und Seethiere in Überfluss. Die Nordküste der Insel, die von der kleinen Insel Sambiki am Nordostkap bis zum Westkap Pala reicht, heisst im westlichen Theile *Tabudi* und ist gebirgig, die Berge 4- bis 5000 F. hoch; die Südostküste ist flach, gefährlich, mit Korallenriffen besetzt. Kap Pala gegenüber und durch eine schmale Strasse davon getrennt liegt die kleinere, ebenfalls gebirgige Insel *Obilatu*, deren steilen Pik Bernstein erstieg; sie hat an ihrer Nordküste vier tiefe Baien, die gute Ankerplätze zu bieten scheinen und Trinkwasser geben und von denen die östlichste, Tampat badschak, besonders häufig von Piraten besucht wird. Die Inseln um Obilatu sind dagegen flach und wasserlos, so Tussah am Nordostkap, Belang, die grösste von ihnen, und die bei dieser liegenden Telor, Bosea und Samatare.

5. *Die südöstliche Halbinsel von Halmahera*. Von ihr hat Bernstein auf seinen beiden letzten Reisen nur die Südküste besucht und erforscht, die er grösstentheils eher hügelig als bergig und allenthalben mit dichtem Urwalde bedeckt fand, aus dem sich hie und da weisse Kalkfelsen erheben. Von Weda aus erreichte er über Kobeh das Dorf *Kia* am Fusse des gleichnamigen Berges, von dem im Osten sich ein anderer, aus einem Serpentinconglomerat gebildeter Berg, Kebiret, erhebt, weiterhin Sagea, wo ein kleiner Fluss in seiner Mündung über der nur bei der Fluth passirbaren Barre einen sicheren Ankerplatz für Boote bietet. Dann folgt die Bai Walleh mit dem Dorfe desselben Namens und einem Ankerplatze hinter einer flachen Insel voll Rhizophoren, dann *Messah* mit dem besten Ankerplatze an der ganzen Südküste der Halbinsel (doch, wie alle die erwähnten, immer nur für die grossen Landesboote), der durch eine kleine Insel geschützt ist, und *Dote* an der Mündung eines kleinen Flusses, das an einem dahinter liegenden Berge kenntlich ist, der von Westen gesehen einem abgeschnittenen Kegel gleicht und bei dem ein Landweg beginnt, der über die Halbinsel nach Wadschi an die Nordküste führt. Östlich von Dote ist die Küste sehr gefährlich und durch weit ins Meer reichende Korallenriffe ganz unnahbar; diese Gefahren hören erst bei Kap Lehegila auf, das mit dem östlicher gelegenen Kap Tuli eine breite offene Bai bildet, die durch eine Korallenbank in zwei kleinere Buchten, Mariala im Westen und Sola im Osten, getheilt wird. Das Land ist in dieser Gegend weniger wüst als westlicher, der Wald nicht mehr so dicht und geschlossen, einzelne angebaute Stellen lassen auf eine stärkere Bevölkerung schliessen. Die weitere Küste ist hügelig, hinter ihr erhebt sich der durch seine Kegelform leicht kenntliche Berg Kamahabuba; doch giebt es nur unbedeutende und bei Südwinden gefährliche Buchten, selbst das dann folgende Dorf *Gammasungi*, das bedeutendste der ganzen Küste und der Hauptort des Distriktes Patani, hat nur einen durch Korallenriffe gefährdeten und so unsicheren Ankerplatz, dass die Prahu bei jedem starken Winde genöthigt sind, den östlich davon liegenden, vollkommenen Schutz bietenden Hafen Kojoba aufzusuchen. Dieser Theil von Halmahera hat Mangel an Sago und das nöthigt die Bewohner dieser Gegend jährlich zu grösseren Reisen, um auf anderen Inseln das Sagomehl, dieses für sie so wichtige Nahrungsmittel, das die Stelle der Cerealien vertritt, zu bereiten. Nicht weit östlicher erreicht man das allmählich zum Meere sich herabsenkende Kap *Dschabo* (oder Tabo, Kap Patani der Karten), das Südostkap von Halmahera.

Von diesem nur durch eine Strasse von einer Stunde Breite getrennt, in welcher der bei der Fluth nur wenig hervorragende Felsen Kimlihu die Schifffahrt gefährdet, liegt die kleine Insel *Moar*. Sie ist von Osten nach Westen wohl eine Stunde lang, allein nicht breit und die Mitte von einer nur 40 F. hohen Hügelkette durchzogen, die öfter bis an das Meer reicht; die Küsten sind von Riffen und Bänken umgeben, an denen das Meer mit der äussersten Heftigkeit brandet, doch dringt in der Mitte der Südküste eine für Prahu sehr brauchbare Bai, die einen schmalen Zugang zwischen Korallenbänken hat, tief in das Land ein. Auf Moar, an der Südwestspitze, liegt ein kleines Dorf mit wenigen Bewohnern. Ganz gleiche Bildung wie sie hat die viel kleinere Insel Wailot, die nahe an ihrer Ostspitze liegt.

6. *Gebe*. Bernstein hat diese zwischen Halmahera und Waigeu liegende Insel auf der fünften Reise besucht. Er schildert sie 6 bis 7 Deutsche Meilen lang, allein nur schmal, in der Mitte 1 Stunde, am Westende nur ½ Stunde breit; die grösste Breite hat sie am Ostende und westlich von Alai. Das Innere der Insel durchschneidet ein niedriger Bergzug, der seine höchsten Spitzen in zwei Berggruppen im Nordwesten von Alai und am Ostende der Insel hat, während der beide verbindende Theil ein kaum 200 F. hohes Hochland bildet. Sichere Ankerplätze hat bloss die Südküste der Insel, die nördliche ist viel schwerer zugänglich, dennoch, da allein auf ihr Kokos-Palmen wachsen, die einzig

bewohnte. Die Fauna fand Bernstein ausser an Insekten arm. Der ganze Westtheil der Insel hat sehr steinigen Boden und grossen Mangel an Trinkwasser, daher ist er auch unbewohnt; die Küste ist im Westen des Hafens von Fau von steil abfallenden, wenn auch nicht hohen Felsen begrenzt und hat fast keine Ankerplätze für Prahu; nahe am Westende erreichte Bernstein einen gefährlichen an der Südküste und ein besserer liegt nahe im Norden des Westkaps der Insel, die hier am westlichen Ende nur einige hundert Schritt breit ist, obschon es der vielen Klüfte und Spalten des Kalkfelsens halber sehr beschwerlich ist, hinüber zu gehen. Bei dem Kap Boötscha, das dem Westende der kleinen Insel *Fau* gegenüber liegt, beginnt der durch diese Insel gebildete, den Walfischfängern so gut bekannte Hafen, der bei weitem beste in dieser Gegend. Die Insel Fau an der Südseite desselben reicht im Nordwesten bis an die Küste von Gebe; sie ist ohne Einwohner, obschon sie gutes Trinkwasser besitzt, aber noch besseres findet sich auf der Hauptinsel bei dem auf einer Art Hochfläche von 60 bis 100 F. Höhe so eben erst von Tabelloresen gegründeten und bewohnten Dorfe *Alai*. Im Osten des Hafens liegt Nuschia, von wo aus der Reisende den höchsten Berg im Osttheil der Insel besuchte, dessen Ersteigung trotz der geringen Höhe, die nur 1000 bis 1200 F. beträgt, durch die Steilheit der Abhänge und die vielen Schluchten grosse Beschwerden bereitete; dabei fand er an seinem Fusse dem Meere nahe einen kleinen See und nach Nuschia zu auf der Hochfläche eine eisenhaltige, stark Ocker absetzende Quelle. An der Südostspitze der Insel liegen nahe bei einander zwei für die Landesboote sehr brauchbare Baien, die südliche, Ataloh, schmal und von steilen Höhen eingeschlossen, aber durch Korallenbänke im Eingange ganz geschützt, deshalb der anderen, Ingaloh, im Nordwesten davon vorzuziehen, die breiter und offener, auch tiefer ist, da sie selbst kleine Seeschiffe zulässt, allein nicht vollständigen Schutz gegen Südosten bietet.

Die Nordküste von Gebe ist, da sie durch die Richtung des Landes von Nordwesten nach Südosten der starken Schwelle des Oceans ganz ausgesetzt ist, beschwerlich zu befahren, weshalb die Prahu sich stets an der Südküste halten und selbst die Bewohner der Insel ihre Boote auf den Ankerplätzen derselben liegen lassen; auch Bernstein's Versuch, auf der Rückkehr von Waigeu die Nordküste zu besuchen, schlug fehl. Sie wird von einer Reihe niedriger, steil abfallender Hügel gebildet, an deren Fuss ein schmaler, bei der Fluth grossentheils überschwemmter Strand sich hinzieht. Hier erreichte der Reisende im Osten das erste der vier Dörfer von Gebe, Umera, und westlicher das Nordostkap der Insel, von dem nördlich die beiden kleinen, flachen und mit Kokos-Palmen bedeckten Inseln Uta und Joë liegen; weiterhin geht die Küste nach Nordwest zu den übrigen Dörfern, Sanafe, Katschepi, dem bedeutendsten von allen, und Aliali.

7. *Waigeu.* Die erste Insel, welche Bernstein im Osten von Gebe erreichte, ist *Gagi*, welches im Äusseren grosse Ähnlichkeit mit Gebe hat. Die nordwestliche Küste zeigt Nichts als steile und grossentheils kahle Berge, die nordöstliche ist nicht so steil, besser bewaldet, hie und da mit einem sandigen schmalen Vorlande; aber im Inneren sind auch nur kahle Berge und die Vegetation auf die Schluchten beschränkt. Den von den einheimischen Seeleuten in dieser Gegend angegebenen Ankerplatz am Nordkap fand Bernstein den Nordwestwinden ganz ausgesetzt und heftige Brandung am Lande, aber südlicher entdeckte er eine Stunde weiter an der Ostküste zwei Baien, von denen die nördliche klein und von Bergen umschlossen, doch ganz sicher ist; die schwarzen, in Lagern zum Meere sich senkenden Felsen schienen vulkanischer Natur, wie denn auch Wallace die Berge der Insel vulkanische nennt. Von den sogenannten Taubeninseln der Karten, die auch nach d'Urville's Aufnahme im Süden von Gagi liegen sollen, konnte Bernstein Nichts sehen. Im Osten von dieser Insel breitet sich westlich und südwestlich von Waigeu eine grosse Gruppe von kleinen Inseln aus, die niemals aufgenommen und im Einzelnen noch sehr wenig bekannt sind. Die erste, die der Reisende erreichte, die südwestlichste von allen, heisst *Nu* und liegt 5 Deutsche Meilen von Gagi entfernt; auf ihr fand er zwei vor dem Druck ihrer Tidoresischen Herren geflohene Papua-Familien, die von dem Fangen von Fischen und Muscheln auf den umliegenden Korallenbänken und dem Wasser eines Brunnens lebten. Von da kam er nach *Joë* (bei Forrest Yow) und östlicher nach *Biantschi* (das vielleicht das Binsi von Forrest ist), einer Insel mit einem sicheren Ankerplatz, vielen Kokos und einer Bevölkerung von zehn Familien, obgleich sie bei den Bewohnern der Molukken für einen Wohnsitz böser Geister gilt. Nahe dabei liegt die kleine Insel *Murtika*, die, wie schon der Name anzeigt, von einer Perlenbank umgeben ist. Auf Biantschi folgt im Osten *Tomogu* (Forrest's Tomogui), die grösser als Biantschi, bergig, allein, wie die kleinen Inseln umher, jetzt unbewohnt ist und nur zu Zeiten von Trepangfischern besucht wird; südöstlich davon liegt nach Batanta zu das von einigen Papua-Familien bewohnte *Lauwiaissi* und östlich halbwegs zwischen Tomogu und Gemin *Fanikki*, deren Namen auf das Vorkommen von Fledermäusen daselbst schliessen liessen, die aber Bernstein nicht fand.

Nachdem er diese Inseln durchfahren hatte, erreichte er die grosse Insel, deren richtigster Name *Waigeu* zu sein scheint; die Erklärung desselben, welche Rosenberg bei seinem Besuche drei Jahre früher hier erfahren hatte, wonach

es Wasserinsel bedeuten solle, tadelt er, wie er denn die Quelle, von der Rosenberg seine Nachrichten einzog, als höchst unzuverlässig darstellt. Der ihm allein bekannt gewordene Theil der Insel ist die Gegend um die nahe an der Südseite von Waigeu liegende Insel *Gemin*, die durch die Strasse, welche die Papua Kaboe nennen und die den Namen *Gemin-Strasse* einiger Karten eher verdient als die Dampier-Strasse (die auch öfter Gemin heisst), von Waigeu getrennt wird. Bernstein hat diese Strasse unter Führung der Einwohner des Dorfes Besseu durchfahren, seine Schilderung stimmt mit der von Wallace, der sie ebenfalls, doch in der umgekehrten Richtung durchschnitten hat, vollkommen überein. Ihre südliche Mündung liegt zwischen Waigeu und dem Ostkap von Gemin und ist breit und selbst für grosse Schiffe tief genug, allein nur mit der Fluth kann man einlaufen, da bei der Ebbe eine starke Strömung hinausführt. Etwas oberhalb der Mündung liegen drei Inseln quer über die Strasse; der tiefste Pass führt zwischen der westlichsten und Gemin. Dahinter erweitert sich der Kanal zu einem zwei Deutsche Meilen breiten See, den im Norden die steilen Küsten von Waigeu begrenzen und an dessen Nordostecke das Dorf Wajai sich befindet. Gegen Westen verengt sich der See allmählich, eine Menge von kleinen Inseln und bewachsenen Felsen von zum Theil sehr malerischen und grotesken Formen, wie sie in diesen Gegenden der Kalkstein zu bilden liebt, macht die Fahrt hier überaus wechselnd und angenehm. Von dem Ausgange zum Meere sah man Nichts, bis die starke Strömung, gleich einem Bergstrom an den Felsen hin brausend, das Boot in den gewundenen, nur 30 bis 40 F. breiten Pass fortriss, der an manchen Stellen nur geringe Tiefe besitzt, und nach ½ Stunde in die weite, mit Inseln und Bänken angefüllte Bai führte, die von dem Nordwestende von Gemin und der Westküste von Waigeu gebildet wird.

Die nördliche Küste von Gemin ist an der Strasse von einer Menge kleiner Buchten zerschnitten, welche den vielfach zerrissenen Ketten der Kalkberge des Landes entsprechen. An ihrer Westküste fand Bernstein einen sicheren Boothafen zwischen den steilen, grotesken Kalkfelswänden, welche die ganze Südwestküste der Insel begrenzen. An ihrem Südostkap liegt das Dorf *Besseu* und davor ein durch Bänke geschützter Ankerplatz, der selbst grössere Schiffe zulässt; von da geht eine Bai bis zu dem Dorfe Effruin an der Westseite der südlichen Mündung der Kaboe-Strasse, vor der zwei kleine Inseln liegen, deren nördliche ebenfalls Effruin heisst und an ihrer Nordseite unter Kokos-Palmen einige Hütten der Papua hat. Das Innere von Gemin besteht allenthalben aus mit dicht verwachsenen Urwäldern bedeckten und von tiefen Schluchten zerrissenen Kalkbergen, deren Steilheit das Eindringen in das Land ausserordentlich beschwerlich macht. Im Süden dieser Insel ist in der Dampier-Strasse die Insel *Mesmessara* (bei Rosenberg Mismansarra, das King William der Karten), 1½ Deutsche Meilen im Südwesten von Besseu. Sie ist länglich und 1 Deutsche Meile von Osten nach Westen lang, übrigens in der geologischen Bildung wie in der Fauna ganz Gemin und Waigeu ähnlich. Die Küsten sind allenthalben so von Bänken und Riffen umgeben, dass nur sehr kleine Boote den schmalen Strand erreichen können, der die steil abfallenden Berge vom Meere trennt; das Eindringen in diese fand Bernstein so beschwerlich wie in Gemin.

Im Osten von der Kaboe-Strasse bildet Waigeu eine grosse Halbinsel, die im Westen von jener Strasse und im Osten von dem grossen, seeartigen Meerbusen gebildet wird, der bei den Bewohnern der Molukken deshalb *Telaga Waigeu* oder auch bloss *Telaga* (See) genannt wird und im Süden durch eine schmale Strasse mit der Dampier-Strasse in Verbindung steht, deren Beschiffung, wie es Rosenberg, der in das Seebecken eindrang, erfahren hat, sehr beschwerlich ist. Es ist dieselbe Bai, welche Duperrey, dessen Offiziere auf dem Landwege vom Hafen Fakfak (Offak der Karten) an der Nordküste dahin vordrangen, die Chabrol-Bai genannt hat. An der südlichen Küste jener Halbinsel findet sich 1½ Deutsche Meilen östlich von der Mündung der Kaboe-Strasse das Dorf *Umka* (Muka bei Wallace) an einer grossen, tief in das Land eindringenden, doch gegen Südosten offenen Bai, vor der die kleine bewohnte Insel Saunek liegt und die an beiden Seiten von steilen und dicht bewaldeten Bergen eingeschlossen wird. In ihrem Grunde ist am Fusse der Berge ein schmales Vorland, auf dem das Dorf sich befindet, das aber, bei jeder Fluth überschwemmt, bei der Ebbe ein Schlammbett ist, in dem bloss Rhizophoren gedeihen; man begreift es, dass das Klima so überaus ungesund ist. Die Berge umher sind so steil und von tiefen Schluchten zerschnitten, der Urwald dabei so dicht verwachsen, dass das Eindringen in das Innere oft ganz unmöglich ist; Bernstein versuchte es im Thale eines kleinen, am Ostkap der Bai mündenden Flusses, das abwechselnd aus tiefen Schluchten und kleinen beckenartigen Erweiterungen mit sumpfigem Boden besteht, kam aber nicht weit. Mammalien und Amphibien fand er hier wenig, aber schöne und seltene Vögel, Insekten und vor Allem Fische in der grössten Fülle.

Von den Inseln um Waigeu hat Bernstein auf seiner letzten Reise noch *Salawati* besucht (dessen Name nach Brumund eigentlich Suruaki lauten soll). Er begab sich nach dem Dorfe *Samate* an der Nordostküste der Insel, dessen Umgebung nichts Anziehendes hatte; die Gegend ist ganz flach und dicht bewaldet, nur in der Ferne zeigen sich unbedeutende Hügelketten, und diess so wie die vielen

kleinen flachen Inseln vor der Bai, von denen Bam (vielleicht das Snaphaan bei Goldman) die grösste ist, geben dem Lande eine gewisse Ähnlichkeit mit der Umgegend von Batavia. Eben so ist das Land um das Dorf Larong ganz eben, die Küste davor sehr untief und mit grossen Bänken bedeckt. Ausserdem nennt Bernstein noch in der *Galewo-Strasse*, die Salawati von Neu-Guinea trennt, die Inseln Ram, die flach und nur an der Westseite etwas felsig ist, und Dohm, wohin die Bewohner des an der Küste von Neu-Guinea Larong gegenüberliegenden Dorfes Sorong so eben einer Epidemie halber ihre Häuser verlegt hatten, hinter denen das Land zu 150 F. hohen Hügeln anstieg, auf denen die Pflanzungen lagen.

Freiherr F. v. Richthofen's Reise von Peking nach Sz'-tshwan, Oktober 1871 bis Mai 1872. (Fortsetzung [1].)

2. Das nördliche Shensi.

Shensi besteht aus zwei in vielen wesentlichen Punkten verschiedenen Regionen. Zwei Drittel seines Areals, nördlich von der Kette des Tsing-ling-shan [2]) gelegen, gehören zu dem Becken des Hwang-ho, das übrige Drittel liegt südlich von diesem Gebirge und bildet die obere Hälfte vom Becken des Han, eines Nebenflusses des Yangtse. Die Wasserscheide, welche im Allgemeinen mit der höchsten Gipfellinie jenes Gebirges zusammenfällt, ist auch eine Scheidelinie in Bezug auf die Beschaffenheit des Bodens: sie trennt scharf die Löss-Region des Nordens von einer anderen im Süden, in welcher kein Löss vorkommt. Die erstere gleicht in jeder Hinsicht den nördlichen Provinzen im Allgemeinen, während das Becken des Han bedeutend davon abweicht und sich eng an Sz'-tshwan anschliesst. Die Schwierigkeit des Verkehrs zwischen den beiden Theilen der Provinz ist so gross, dass jeder von ihnen seine unabhängige Rolle in der Geschichte von China gespielt hat. Was z. B. die neueren Vorgänge anlangt, so erstreckte sich die Taiping-Revolution bis zum oberen Han und die Rebellen hatten sein Thal mehrere Jahre lang in Besitz, aber nur zweimal unternahmen kleine Streifbanden Einfälle in das nördliche Shensi. Die Mohammedanische Rebellion dagegen hatte im Norden ihren Boden und verbreitete sich nie südwärts über den Tsing-ling-shan hinaus. Eben so streng scheiden sich die beiden Regionen in Betreff ihrer Produkte und ihres Handelsverkehrs, wie aller anderen praktischen Fragen. Alle historischen, politischen, strategischen, commerziellen und socialen Interessen des nördlichen Shensi concentriren sich in einem grossen Löss-Becken, welches der Wei in seinem unteren Laufe durchfliesst; es bildete für mich auch die Basis, von welcher ich meine Nachrichten über die nördlicheren Gegenden und auch über die Provinz Kansu einzog.

Das Wei-Becken. — Der Wei-ho ist der grösste Nebenfluss des Hwang-ho, in seinem unteren Lauf ein breiter, aber seichter Strom, für sehr kleine Boote fahrbar von der Mündung bis Han-yang-hien, einem lebhaften Handelsplatz 14 Meilen [1]) westlich von Si-ngan-fu und 140 Meilen in gerader Linie von der Mündung entfernt. Auf der Südseite begleitet den Wei-Fluss in 1 bis 16 Meilen Entfernung der steile Abhang hoher Gebirgsketten, an manchen Stellen trennt ihn nur eine niedrige und ebene Löss-Terrasse von den Felsgehängen, an anderen bedeckt der Löss die Abhänge bis hoch hinauf. Nördlich vom Fluss steigt der Boden so sanft an, dass er fast horizontal erscheint und nach dem gewöhnlichen Sprachgebrauch eine Ebene genannt werden muss. So weit das Auge reicht, erblickt es nach dieser Richtung nur diesen sanft ansteigenden Boden. All' dies ist Löss. In der Ferne unterbrechen leichte Anschwellungen hie und da die Einförmigkeit der Oberfläche und verrathen die Lage von Hügelreihen, die mit Löss bedeckt ihre Gesteine nur in den Schluchten zeigen und die südlichen Enden langer hügeliger Ausläufer der höheren, nach Angabe der Eingeborenen ebenfalls mit Löss bedeckten Bergketten weiter im Norden bilden.

Wir befinden uns hier in der That so recht im Centrum der Löss-Region. So weit ich das Becken des Wei bereiste, habe ich wenig Anderes als Löss gesehen und aus den Beschreibungen, die mir von verschiedenen Theilen der Provinz gemacht worden sind, geht hervor, dass über dem ganzen nördlich vom Tsing-ling-shan gelegenen Theil eine fast ununterbrochene Löss-Decke von grosser Dicke lagert. Alles ist gelb. Die Hügel, die Wege, die Felder, das Wasser der Flüsse und Bäche sind gelb, die Häuser sind

[1]) Siehe Geogr. Mitth. 1873, Heft IV, S. 137.

[2]) Auf ausländischen Karten wird für dieses Gebirge der Name Tsing-ling gebraucht, der aber nur einen der Pässe bezeichnet. Der populäre Name in allen umliegenden Landschaften ist Tsing-ling-shan, ausser dem beständig wiederholten Nan-shan. Auf vielen Karten findet man den Namen Pe-ling noch für die Gesammtheit aller Bergreihen, welche den Gelben Fluss vom Han scheiden, angewendet, dieser Name ist aber eine ausländische Erfindung und sollte ganz aufgegeben werden.

[1]) Meilen- und Fussmaass ist das Englische.

aus gelber Erde gebaut, die Vegetation ist mit gelbem Staub bedeckt, was auf den Strassen sich bewegt, nimmt aus demselben Grund an der allgemeinen gelben Farbe Theil, selbst die Luft ist selten frei von einem gelben Nebel, weil feiner Lössstaub in ihr vertheilt ist. Hier kam, wenn ich genau unterrichtet bin, das Wort „hwang" (gelb) zuerst als das Symbol der Erde in Gebrauch und einer der ältesten Chinesischen Kaiser nahm hier den Titel „Hwang-ti" an, d. i. „Herr der Erde" oder eigentlich „Herr des Löss". Diese Bezeichnung hätte niemals in einer der südlichen Provinzen entstehen können.

Das Wei-Becken ist das grösste Ackerbau-Land des Nordwestens, diesem Umstand nächst seiner geographischen Lage verdankt es die hervorragende Rolle, die es in der Chinesischen Geschichte, besonders in den frühesten Zeiten, gespielt hat. Der Eindruck von seiner eigenthümlichen Lage macht sich sofort bemerklich, wenn man von Osten her in das Becken des Wei eintritt. In den Provinzen Honan, Tshili und Shantung richten sich alle Handels- und Verkehrs-Interessen weit überwiegend auf die Seehäfen und die Märkte am unteren Yang-tse. Vergebens würde der Reisende dort etwas mehr als die oberflächlichsten Nachrichten über die Gegenden im fernen Westen zu erhalten suchen. In Siun-hwa-fu und dem nördlichen Shansi werden seine Blicke, den Linien des praktischen Interesses folgend, nach der Mongolei gerichtet, am Han-Fluss nach dem centralen China. Am Wei-Fluss dagegen findet er sich plötzlich auf einem Standpunkt angekommen, von dem er einen ungeheueren Theil von Central-Asien wie eine Karte vor sich ausgebreitet zu sehen glaubt, mit den Handelsstrassen nach Turkestan und Ili, mit den eigenthümlichen politischen Verhältnissen und seiner stürmischen Geschichte. Die meisten der dortigen grossartigen Bewegungen reagirten mächtig auf die Region, deren centralen und wichtigsten Theil das Wei-Becken bildet, und einige erstreckten sich thatsächlich mit all ihren Schrecken bis zum Tung-kwan-Thor. Wegen dieser innigen Beziehungen mit dem Nordwesten spielen sich die Phasen der alten Chinesischen Geschichte, deren Haupttheater das Wei-Becken selbst mit seiner östlichen Verlängerung, der Gegend von Kiai-tshau und Ping-yang-fu, war, vor unserem Geiste wie eine natürliche Folge aus den geographischen Bedingungen ab. In diesen finden wir den Schlüssel zu der Chinesischen Politik in Bezug auf den Westen, zu den Schwankungen ihrer Macht in jener Richtung, und sie geben Anhaltspunkte für den zukünftigen Verlauf der Ereignisse.

Während gegen Süden hohe Gebirge, gegen Osten ein in Felsenschluchten und (wahrscheinlich) zwischen tief eingeschnittenen Tafelländern dahinfliessender Strom fast unpassirbare Grenzen bilden, aber doch auf drei ganz verschiedenen Strassen einen Ausgang erlauben, erscheint die Barrière, welche das Wei-Becken im Norden abschliesst, noch furchtbarer, obgleich sie viel weniger in die Augen fällt und nach ihrer Beschaffenheit von den anderen ganz verschieden ist. Nach den mir gewordenen Nachrichten ist es der Löss, der „hwang-tu", welcher dort die Schwierigkeiten verursacht, zugleich mit der jenseit gelegenen ungastlichen Region der Ordos-Mongolen, welche den grossen Bogen des Gelben Flusses ausfüllt. Das Ordos-Land hat, so weit ich aus verschiedenen Nachrichten schliessen kann, einen erhöhten südlichen Rand, annähernd angedeutet durch die Linie der Grossen Mauer, und scheidet die Quellwasser mehrerer Zuflüsse des Gelben Stromes von einem Plateau ohne Abfluss nach aussen, das mit Weideland bedeckt ist. Jene nach Süd, Ost und West hinabgehenden Flüsse entspringen in zahlreichen tiefen, steil in den Löss eingeschnittenen Schluchten. Auf dem Plateau sammelt sich das Wasser in geschlossenen Becken, wie in der Mongolei, und wahrscheinlich geht in ihnen das Anwachsen des Löss vor sich. Das Plateau verliert gegen Norden an Höhe, endet in dieser Richtung wie in jeder anderen mit dem Beginn des Abflusses nach aussen und ein von Schluchten durchfurchter Löss-Gürtel trennt es von einer niedrigen wellenförmigen Sandregion, welche den innersten Theil des Flussbogens ausfüllt. Diese verdankt ihren Ursprung wahrscheinlich der Thätigkeit des Gelben Flusses, der seit Jahrhunderten das Material längs der äusseren Kurve seines grossen Bogens zerstört und einen Theil davon auf der entgegengesetzten Seite abgelagert hat. Der Fluss ist in jenen Gegenden ein breites Netz seichter Arme, die sich zwischen Sanddünen hinschlängeln, und es wird versichert, an einer Stelle verschwinde der Fluss vom Sande aufgesaugt auf eine Strecke von mehreren Meilen ganz und gar [1]).

Sind jene Gegenden schon an sich nicht einladend, so könnte man von Süden her nur unter den grössten Schwierigkeiten dahin gelangen. Ein Blick auf die Vertheilung der Wasserläufe in Shensi, verbunden mit der Kenntniss, dass sie sämmtlich in Löss oder in mit Löss bedeckte Berge und Plateaux eingeschnitten sind, wird jeden mit der Beschaffenheit dieser Formation Vertrauten überzeugen, dass der Verkehr nordwärts von Fu-tshau, das am Nordrand der sanften Fläche des Wei-Beckens zu liegen scheint, mit grossen Unbequemlichkeiten verbunden sein muss. Es giebt Wege nach Ya-ngan-fu und Yu-lin-fu, dem Stapelplatz für die Ordos-Mongolen, aber sie dienen nur dem Lokal-Verkehr. Schwierigkeiten des Terrains und das Fehlen eines für den Handel wichtigen Landes vereinigen sich, um das

[1]) Ausführlicheres über das Ordos-Land und den nördlichen Bogen des Hwang-ho giebt Prshewalski, s. Geogr. Mittheil. 1873, Heft III, S. 88 ff.

Wei-Becken nach dieser Richtung zu isoliren. Die beiden grössten Märkte nördlich von Shensi sind Kwei-hwa-tshing und Ning-hia-fu, die Verbindung mit dem ersteren findet durch das Tung-kwan-Thor und durch Shansi Statt, die mit dem letzteren über Lan-tshau-fu in Kansu.

Es ist gegen Nordwesten, längs dem Fuss der Ausläufer des Künlün, dass die Hauptinteressen und Handelsbeziehungen des Wei-Beckens sich richten. Die politische Grenze zwischen Shensi und Kansu ist nicht in der Natur begründet, aber wenn sie auch der Wasserscheide des Wei folgte, würde sie doch zwei in Bezug auf Klima, Bodenbeschaffenheit und Scenerie eng mit einander verbundene Gegenden trennen. Kansu liegt zwar höher und hat ein viel kälteres Klima als das Wei-Becken, aber dieser Umstand knüpft nur das Band zwischen beiden noch fester, weil Kansu hinsichtlich einiger wesentlicher, ihm fehlender Produkte auf das Wei-Becken angewiesen ist.

Bevölkerung, Produkte, Klima, Handelsplätze. — Die Mohammedanische Rebellion hat das nördliche Shensi so bedeutend heruntergebracht, dass man dem Lande Unrecht thäte, wollte man es nach seinem jetzigen Zustand beurtheilen. Offenbar waren die Mohammedaner fest entschlossen, die ganze heidnische Bevölkerung und den zerstörbaren Theil ihres Eigenthums zu vernichten. Sie schlachteten Männer, Weiber und Kinder ab und zerstörten Dörfer und Städte. Wo Gebirge in der Nähe waren, suchten die Bewohner eine Zuflucht auf ihnen, wenn sie konnten, aber die Bewegungen der berittenen Rebellen waren so rasch und unerwartet, dass ihnen nur ein kleiner Theil entkam. Am grössten war die Verwüstung im Centrum des Wei-Beckens, wegen der grossen Entfernung der Berge. Feste Stadtmauern erwiesen sich als ein wirksamer Schutz, weil die Rebellen keine Artillerie besassen, Si-ngan-fu, Tung-tshau-fu wie die meisten anderen fu-Städte blieben nebst einigen hiens verschont, aber eine grosse Anzahl fiel der Vernichtung anheim. An der Strasse von Tung-kwan nach Si-ngan-fu hatte jede Stadt dieses Schicksal und in den Dörfern blieb nicht Ein Haus stehen, ausgenommen die den Christen gehörenden. Gross und zahlreich waren die Dörfer im Wei-Becken, aber nicht ein einziges ist der Zerstörung entgangen. Gegen die Tempel insbesondere wurde am ärgsten gewüthet, selbst die Höhlenwohnungen im Löss schonte man nicht und riss ihre Backsteinfronten nieder. Der Verlust an Menschenleben betrug Millionen.

Doch erholt sich Shensi jetzt von dem Schlage. In den zwei Jahren seit dem Abzug der Mohammedaner haben die Überlebenden ihre Häuser wieder aufgebaut und neue Städte sind in der Entstehung begriffen. Merkwürdiger Weise werden innerhalb der alten Stadtmauern nur öffentliche Gebäude wieder errichtet, das Volk baut seine neuen Städte ausserhalb derselben, weil es die Behinderung durch das Schliessen der Thore nicht liebt und wohl auch aus Erfahrung gelernt hat, dass, wenn die Befestigung nicht stark ist und die Thore in die Hand des Feindes gerathen, die Mauer nicht nur keinen Schutz giebt, sondern die Flucht verhindert und somit hauptsächlich Schuld ist, dass kein Bewohner dem Tode entrinnen kann.

Der Charakter des Volkes in Shensi ist, wenigstens an der Hauptstrasse, von dem in Shansi sehr verschieden. Nachdem ich in letzterer Provinz überall freundlich behandelt worden war, überraschte es mich, sofort nach dem Überschreiten des Hwang-ho das Volk sehr lästig zu finden. Von dort bis Si-ngan-fu trat Abneigung gegen Fremde und eine entschiedene Rohheit im Charakter des Volkes zu Tage. Westlich von Si-ngan-fu, wo ich die grosse Militärstrasse nach Kansu verliess, war diess nicht mehr der Fall und der Unterschied so gross, dass ich ihn zum Theil auf Rechnung des Einflusses der Soldaten schreiben möchte, obgleich mein direkter Verkehr mit diesen ein ganz angenehmer war. Die Bewohner von Shensi sind hauptsächlich Ackerbauer und treiben keine nennenswerthe Industrie. Den Städtern fehlt es nicht ganz an kaufmännischem Unternehmungsgeist, ähnlich wie die Shansi-Leute verlassen sie ihre Provinz, um auswärts Geschäfte zu treiben. In Sz'-tshwan leben viele und haben dort einen grossen Theil des Handels in ihrer Hand.

Das nördliche Shensi ist ausschliesslich Ackerbauland und gilt als eine der produktivsten Gegenden China's. Im Wei-Becken werden zwei Ernten erzielt, nämlich hauptsächlich Weizen im Winter und Baumwolle im Sommer. Andere Sommerfrüchte für den inländischen Consum sind Kauliang, Gemüse, Hirse, Mais und Erdnüsse, während Gerste, Bohnen, Erbsen, Luzern und besonders Raps und Mohn die Reihe der Winterfrüchte vervollständigen. Auch Hanf und Tabak werden viel gebaut, dagegen eignet sich der Löss nicht für den Reis, der nur in von Löss entblössten Bergschluchten gezogen wird.

Da der Löss zwar keiner Düngung, aber einer gewissen Regenmenge bedarf, so wechselt ausserordentlicher Überfluss in guten Jahren mit vollständiger Hungersnoth in trockenen Jahren. Das Klima von Shensi und Kansu ist trockener als das von Shansi, während in den anstossenden Provinzen Tshili und Honan die Regenmenge steigt. Der Winter bringt im nördlichen Shensi nur mässige Kälte und dauert nicht lange. Der kälteste Theil des Wei-Beckens ist sein unterster nahe dem Tung-kwan-Thore. Ich reiste dort im Januar und hatte nicht von Kälte zu leiden. Schnee fällt selten und bleibt nur wenige Tage liegen.

Weder Shensi noch Kansu haben immergrüne Bäume oder Sträucher, doch wird an einigen nassen Stellen des Wei-Beckens Bambus gebaut. Obstbäume giebt es in Menge.

Der Hundert-Li-Obstgarten am nördlichen Fuss des Fung-tiao-shan setzt sich westlich von Tung-kwan bis an den Nordfuss des malerischen Granitgebirges Hwa-shan fort, welches sich südlich vom untersten Theil des Wei erhebt und durch eine 15 Meilen breite Einsenkung vom Fung-tiao-shan getrennt ist. In der Erntezeit kauft man fünf Persimmon (Diospyros Kaki) für 1 Cash, d. h. 6000 für 1 Dollar.

Auch an Kohlen ist das nördliche Shensi reich und man beutet sie in den Kreisen von Fu-tshau, Yen-ngan-fu und Yu-lin-fu für den lokalen Bedarf aus, aber das Wei-Becken, Si-ngan-fu &c. werden zu Wasser mit einer besseren Sorte bituminöser Kohle versorgt, die von Ho-tsin-hien nahe am Zusammenfluss des Fuen-ho mit dem Hwang-ho in Shansi herkommt. Eben so wird das Eisen importirt, weil Shensi des Anthracites und Holzes entbehrt, mit dem allein die Chinesen Eisenerz zu schmelzen verstehen.

Das Wei-Becken hat nur einen einzigen grossen Handelsplatz, die Hauptstadt Si-ngan-fu. Keine andere Provinzial-Hauptstadt China's, mit Ausnahme von Canton, ist so vollständig die Metropolis einer ausgedehnten Region. Ausser ihr sind noch zwei andere Orte bemerkenswerth, nämlich Han-yang-hien, das einen grossen Theil des Kansu-Handels in Händen hat, und Kwei-tshin, ein volkreicher Markt 100 Meilen westlich von Si-ngan-fu am Wei und von Bedeutung durch den Handel mit Han-tshung-fu und Sz'-tshwan. Beide Orte sind jedoch in ausgedehntem Maasse Dependenzen von Si-ngan-fu.

Si-ngan-fu. — Die Hauptstadt von Shensi hat mit den meisten anderen grossen Städten China's gemein, dass man beim Herankommen nicht ahnt, so nahe an einem volkreichen und grossen Handelsplatz zu sein. Keine Landhäuser, kein wesentlich gesteigerter Verkehr verrathen es, in jeder Hinsicht bleibt die Gegend mit ihren zerstörten Dörfern, ihrer spärlichen Bevölkerung und dem allgemein verbreiteten Ackerbau dieselbe wie vorher, bis sich ganz plötzlich, wie durch die Laune eines Despoten dahin gestellt, die ausgedehnten Mauern erheben, die das geschäftige Leben umschliessen. Die Thore von Si-ngan-fu sind prächtiger als die von Peking, aber die Mauern haben nicht ganz so kolossale Verhältnisse wie jene der Reichshauptstadt. Sie beschützten jedoch acht Jahre lang die Stadt vor den Mohammedanischen Rebellen, welche sie von 1868 bis zum Sommer 1870 so eng umlagerten, dass jeder Verkehr abgeschnitten war. Jetzt, seitdem das Land von seinem furchtbaren Feind befreit ist, hat der Ort seine Lebenskraft durch die sofortige Wiederbelebung der Geschäfte bewiesen.

Die Ursache dieser Lebenskraft ist darin zu suchen, dass Si-ngan-fu eine dominirende Lage einnimmt, wie sie wenige Binnenstädte haben, die nicht an der Confluenz schiffbarer Ströme gebaut sind. Es liegt am Vereinigungspunkt der wenigen Handelsstrassen, welche die einzig möglichen Verbindungen für den Verkehr zwischen dem Wei-Becken und den östlichen und nördlichen Provinzen herstellen und daher gewissermaassen die Stelle von Flüssen vertreten. Hier laufen wie Strahlen in einen Brennpunkt die drei östlichen Strassen von Shansi, Honan und Hupe zusammen, während von Südwesten die Sz'-tshwan-Strasse einmündet. Andererseits breiten sich von hier die verschiedenen Wege aus, welche in Shensi und Kansu dem Waarenverkehr und dem politischen Leben dienen und die Verbindungen zwischen China und den nördlich von Tibet gelegenen Theilen Central-Asiens aufrecht erhalten. Diese bevorzugte Lage hat Si-ngan-fu in alten Zeiten zur Hauptstadt des Reiches gemacht. Seit dem grossen Despoten Tsin-thi-hwang (246 bis 202 vor Chr.), welcher fast alle Länder, die heute das eigentliche China bilden, einschliesslich Sz'-tshwan, zu einem einzigen Reich verband, die Grosse Mauer baute, die Bücher des Confucius verbrannte, war Si-ngan-fu oder seine nächste Umgegend über 2000 Jahre lang, mit einigen Unterbrechungen, die Residenz der Herrscher über ganz China und einzelne Theile desselben.

Während sich die Angriffsthätigkeit der Kaiser hauptsächlich gegen Osten und Süden richtete, mussten sie sich stets gegen den Norden und Westen vertheidigen. Die schönen Weizenernten des Wei-Beckens mussten sicherlich eine grosse Anziehungskraft auf die Bewohner der Wüsten und kalten Weidegründe üben, die sich in jenen Richtungen ausbreiten. Sie machten wiederholt Invasionen in das Gebiet von Shensi und, wie es scheint, hat das Wei-Becken abwechselnd Perioden hoher Blüthe und gänzlichen Verfalls gesehen und die grauenvolle Vernichtung menschlichen Lebens durch die Mohammedaner im letzten Decennium war wohl nicht der erste Vorgang dieser Art in seiner Geschichte. Um Si-ngan-fu werden noch jetzt gelegentlich merkwürdige Münzen verschiedener alter Dynastien und sogar Bronzen ausgegraben, die aus der Zeit der ersten Tshu-Dynastie (1122 bis 249 vor Chr.) datiren und an Geschmack und guter Arbeit von den Erzeugnissen späterer Perioden nicht übertroffen werden. Der Antiquar findet nirgends in China so viel Gelegenheit zum Sammeln interessanter Gegenstände wie auf dem klassischen Boden des Wei-Beckens. In einer verhältnissmässig neuen Periode der Chinesischen Geschichte, unter der Tang-Dynastie (618 bis 905), blühten Künste und Wissenschaften am Hofe von Tshang-ngan, dem jetzigen Si-ngan-fu. Dr. W. Williams sagt von dieser berühmten Fürstenlinie: „Während der 287 Jahre, in denen sie den Thron inne hatten, war China wahrscheinlich das civilisirteste Land der Erde, die dunkelsten Tage des Westens fielen mit der hellsten Ära des Ostens zusammen." Si-ngan-fu bildete den Mittelpunkt dieses Landes. Die Stadt hat bis

heutigen Tages etwas von ihrer politischen Bedeutung behalten und man kann sie die Hauptstadt des Nordwestens nennen. Ihre Bewohnerzahl soll etwa 1 Million betragen, einschliesslich 50.000 Mohammedaner, die früher wohlhabende Bürger waren, aber jetzt die Stadt nicht verlassen dürfen und, vom Handelsverkehr abgeschnitten, in Armuth versunken sind. Trifft die angegebene Einwohnerzahl zu, so ist Si-ngan-fu wahrscheinlich nächst Peking und Canton die grösste und volkreichste Stadt China's.

Handelsstrassen über Si-ngan-fu. — 1. Die Tung-kwan-Strasse führt 86 Meilen weit in östlicher Richtung über fast ebenen Boden nach dem Tung-kwan-Thor. Wo der Gelbe Fluss den Wei von Westen her aufnimmt, biegt er nach Osten um und durchbricht eine entgegenstehende senkrechte Lösswand, welche die beiden Granitketten des Hwa-shan und des Fung-tiao-shan verbindet, in einer engen Passage. Diess ist der Pass von Tung-kwan, in dessen Mündung die gleichnamige Festung an der Südseite des Flusses erbaut ist. Sie umschliesst eine Stadt und hat zwei prächtige Thore, welche aller von Si-ngan-fu nach Osten gerichteter Verkehr nothwendig passiren muss. Jenseit des zweiten Thores setzt man in Booten über den Fluss, wenn man nach Shansi gehen will, wogegen die Strasse nach Honan gerade aus führt. Von Westen her bis nach Tung-kwan ist der Weg sehr bequem, aber östlich von diesem stösst man sofort auf alle Hindernisse, die der Löss dem Verkehr entgegenstellt. Die ganze Strasse nach Honan-fu scheint aus einer Reihe schwieriger Übergänge über Lössrücken und Lösschluchten zu bestehen und einer der schwierigsten Fahrwege China's zu sein. Der Hwang-ho spült abwechselnd auf beiden Seiten die steilen Löss-Ufer ab und lässt keinen Raum zu einem Fusspfad übrig. Es mögen einige Pfade auf Umwegen aus dem Wei-Becken nach Honan-fu führen, ohne Tung-kwan zu passiren, sie sind aber sicherlich ungeeignet für den Waarenverkehr, die Festung Tung-kwan bildet in der That das östliche Thor von Shensi und Kansu, ihr Besitz ist strategisch der Schlüssel zu diesen Provinzen, wie sie ehemals für die Kaiser oder Usurpatoren, welche Shensi besassen, der Schlüssel zum Osten war. Die Tung-kwan-Strasse vermittelt den ganzen Verkehr zwischen dem Südwesten des Reiches (Sz'-tshwan, Yünnan und Tibet) und Peking, sie ist einer der hauptsächlichsten Verkehrswege und die grösste Militärstrasse in China.

2. Die Strasse nach Lao-ho-kou am Han-Fluss folgt von Si-ngan-fu dem Ta-sui-ho, einem Nebenflusse des Wei, und führt über einen bequemen Pass nach Shang-tshau und Lung-kiü-tsai, einer Zollstation von Shensi am Tan-ho, 5 Tage von Si-ngan-fu. Bis hierher kommen die Boote vom Han herauf, bei niedrigem Wasserstand jedoch nur bis zu dem 2 Tage entfernten Ting-tse-kwan, einer Zollstation von Honan. Vier Tage braucht man dann zur Fahrt nach Lao-ho-kou, wogegen die Fahrt stromaufwärts 12 bis 16 Tage in Anspruch nimmt. Die Reise von Si-ngan-fu bis Hankau erfordert im Ganzen 20 Tage, die Rückreise zu Wasser 40 bis 60, zu Land 23 Tage. Der bequeme und billige Transport giebt dieser Strasse für den Waarenverkehr mit dem Süden und mit dem Ausland bei weitem den Vorzug vor denen übêr Tung-kwan.

3. Die Strasse nach Han-tshung-fu und Sz'-tshwan wird weiter unten ausführlich beschrieben werden.

4. Die Strasse nach Kansu und Central-Asien. Von den beiden Strassen, welche von Si-ngan-fu nach Lan-tshau-fu, der Hauptstadt von Kansu, führen, ist die über Pin-tshau und Ping-liang-fu ohne irgend welche Schwierigkeit und der gewöhnliche Fahrweg, die über Fung-tsiang-fu, Tsin-tshau und Ling-tao-fu dagegen wegen schwieriger Bergübergänge nur für Lastthiere gangbar. Bei Lan-tshau-fu überschreitet man den Gelben Fluss zum letzten Mal und kann nun drei Wege einschlagen. Der eine folgt dem Fluss abwärts nach Ning-hia-fu, das seine frühere Bedeutung verloren hat, aber doch noch ein beträchtlicher Handelsplatz für die Ölöt- und Ordos-Mongolen ist. Ein zweiter führt westlich nach Si-ning-fu und weiter nach Lhassa. Obwohl Si-ning-fu ein ausserordentliches geschäftliches Leben hat als grosses Handels-Centrum für die Bewohner von Kokonor, die Rhabarber, Moschus, Yakschwänze, Droguen und andere Produkte ihrer Berge dahin bringen, so scheint doch weiterhin die Strasse nach Lhassa gar keine commerzielle Wichtigkeit zu haben. Was Tibet von Chinesischen Produkten bedarf, erhält es aus Sz'-tshwan. Ungleich bedeutender als diese beiden Strassen ist die dritte, von Lan-tshau-fu nach Nordwesten verlaufende, die über Liang-tshau-fu, Kan-tshau-fu, Su-tshau und durch das Thor Kia-yü-kwan der Grossen Mauer Hami am Ostende des Thian-shan erreicht, um von hier in zwei Armen am südlichen und nördlichen Fuss dieses riesigen Gebirges entlang zu gehen.

Es ist das Verdienst Abel Rémusat's und Carl Ritter's, die merkwürdige Natur der Linien, denen jene grossen westlichen Strassen folgen, dargelegt zu haben. Zwischen den kolossalen Bergen des Künlün-Systems, die eine fast unübersteigliche Schranke gegen Süden bilden und von einem Gemisch meist Tibetanischer Völker bewohnt werden, und der hochgelegenen Wüste, die sich grenzenlos im Norden ausdehnt und von den Ölöt, einem Ost-Turkischen Stamm, bewohnt ist, zieht sich ein schmaler Streif in nordwestlicher Richtung von Lan-tshau-fu Hunderte von Meilen weit dahin, bisweilen nicht breiter als einige Meilen, mit ebenem und sehr fruchtbarem Boden. Sein westliches Ende ist der

Schlüssel zu Central-Asien, denn unmittelbar jenseit desselben beginnt die Sandebene der Wüste Gobi. Dann kommt man zur Oase Hami und darüber hinaus erstreckt sich ebener oder welliger Boden, im Norden durch Hügel hie und da unterbrochen, zu beiden Seiten des Thian-shan entlang; aber nur ein schmaler Streifen am Südabhang und ein wenig breiterer am Nordabhang eignen sich zum Ackerbau, das Übrige ist Wüste im Süden und Weideland im Norden. Auf dem südlichen Streifen führt die Strasse von Hami nach Kaschgar, Yarkand und Khoten, auf dem nördlichen nach Barkul und Ili oder Kuldscha.

Seit undenklicher Zeit hat der Handel diesen natürlichen Weg von Lan-tshau-fu nach Su-tshau mit seiner Fortsetzung und Bifurkation herausgefunden. Längs des Weges am Nordfuss des Thian-shan verbreitete sich der Ruf der Tsin-Dynastie bis zu den Persern und Römern; 14 Jahrhunderte später reiste Marco Polo auf ihm nach Lan-tshau-fu, um von da über Ning-hia-fu und Kwei-hwatshing die Residenz des Kublai-khan zu erreichen. Die Chinesischen Kaiser kannten schon früh die Wichtigkeit des Besitzes dieser internationalen Verkehrswege, denn er gab ihnen die Herrschaft in Central-Asien. Besonders ist der Theil zwischen Lan-tshau-fu und dem Kia-yü-kwan seit 2000 Jahren mit der äussersten Hartnäckigkeit und nicht selten mit grossen Opfern vertheidigt worden, nicht nur weil es die einzige Militärstrasse nach den entfernteren Ländern ist, sondern auch weil die Chinesen durch ihren Besitz ihre westlichen Feinde, die Ölöt, die früher viel zahlreicher waren als jetzt, und die Bergvölker von Kokonor aus einander hielten. Durch Kolonisirung jenes Streifens trieben sie einen Keil zwischen die beiden Nationalitäten, die einst, so fürchtete man, gemeinschaftliche Sache gegen China machen könnten, wenn der Besitz der schmalen Passage aufgegeben wäre. Zur Verstärkung der Position wurde die Grosse Mauer längs dem Nordrande des Streifens fortgeführt, um ihn von der Steppe der Ölöt zu trennen, und wo der Streifen im Westen endet, baute man das Thor Kia-yü-kwan. In vielen Epochen seiner Geschichte wurde das Chinesische Reich wirksam durch das Schliessen dieses Thores abgesperrt.

Seitdem Kaiser Hia-wu-ti aus der Han-Dynastie vor beinahe 2000 Jahren zuerst die Oberherrschaft der Chinesen bis an die Grenzen von Indien, Persien und Bochara ausbreitete und, um sie zu befestigen, Chinesische Kolonien und Chinesische, mit Städten besetzte Heerstrassen von Kansu bis nach dem fernen Westen anlegte, hat man immer das Bestreben gehabt, jene fernen Grenzen beizubehalten. Abwechselnd mussten spätere Kaiser die Gegenden jenseit des Thores Kia-yü-kwan aufgeben oder brachten sie wieder in ihre Gewalt, aber zu keiner Zeit verloren sie den vollständigen Besitz des Streifens östlich von dem Thor. Der gegenwärtigen Dynastie gelang es, eine festere Herrschaft im Westen zu begründen, als irgend eine frühere vermocht hatte, und Kienlung erweiterte die Grenze von China bis nach Ili und verleibte das ganze Pelu der Provinz Kansu ein (1757). Die Handelsbeziehungen hatten sich blühender gestaltet als je zuvor, als die Mohammedanische Rebellion ausbrach und die Chinesen (1865) nicht nur ganz Thianshan Nanlu und Pelu, sondern auch das Thor Kia-yü-kwan und alle jenseit Lan-tshau-fu gelegenen Theile von Kansu verloren.

Diese Betrachtungen zeigen, von welcher hohen Bedeutung in politischer und strategischer Beziehung für die Chinesen die Wiederherstellung ihrer Macht wenigstens bis zum Kia-yü-kwan ist. Wahrscheinlich wird ihnen auch nicht nur diess gelingen, sondern sie werden voraussichtlich, wenigstens für eine Zeit lang, die Obergewalt über Theile von Nanlu und Pelu ebenfalls wieder erringen.

Eine Reise nach Yarkand oder Ili galt in Si-ngan-fu, trotz der grossen Entfernungen, bis zum Ausbruch der Rebellion für eine einfache und leichte Sache. Kameele werden dazu wenig benutzt, vielmehr sind sowohl für Reisende wie für Waaren Karren mit zwei Maulthieren das gewöhnliche Transportmittel und man miethet sie in Si-ngan-fu für die ganze mehr als 80tägige Reise zu ausserordentlich niedrigem Preise (64 Taels). Nahrung für Menschen und Thiere ist überall unterwegs zu finden, mit Ausnahme der dreitägigen öden und wasserlosen Strecke durch die Wüste Gobi.

Man kann wohl kaum daran zweifeln, dass eine Eisenbahn dereinst China mit Europa verbinden wird. Südlich vom Wei-Becken ist eine direkte Verbindung dieser Art unmöglich und nördlich von ihm müsste sich die Bahn durchweg nördlich vom Gelben Fluss halten, daher durch wüstes Land gehen. Dieselben Ursachen, welche den Handel China's mit dem fernen Westen Tausende von Jahren hindurch auf den vorstehend beschriebenen natürlichen Weg beschränkten, werden auch für die Herstellung der Eisenbahn entscheidend sein. Wegen ihrer natürlichen Vorzüge sowohl als wegen der volkreichen, produktiven und für den Handel bedeutenden Länder an ihren beiden Enden kann nur die Linie über Si-ngan-fu, Lan-tshau-fu, Su-tshau und Hami in Betracht kommen. Es ist ein merkwürdiges Zusammentreffen, dass diese ganze Strasse einschliesslich Pelu gut mit Kohlen versehen ist. Kansu soll mit Shansi an Reichthum und Ausdehnung seiner Kohlenfelder wetteifern.

3. Von Si-ngan-fu nach Tshing-tu-fu.

Der Bau der Strasse. — Die Strasse, welche die Hauptstädte von Shensi und Sz'-tshwan mit einander verbindet,

gehört zu den berühmtesten in China, weil sie zu Land das einzige brauchbare Communikations-Mittel zwischen den nördlichen Provinzen, und besonders Peking, und denen des Südwestens einschliesslich Tibet bildet. Sie ist 2308 li (250 auf 1 Grad) oder 637 Meilen lang und führt mit Ausnahme des im Wei-Becken gelegenen Theiles und der kurzen Strecke im Thal von Han-tshung-fu fortwährend durch äusserst gebirgige Landschaften, so dass ihr Bau ein schwieriges Unternehmen war. Bevor sie existirte, war Sz'-tshwan ein verschlossenes Land, bewohnt von „Barbaren". Nach Han-tshung-fu, dessen Thal schon früh den nördlichen Kaisern unterthan war, kam man von Si-ngan-fu aus auf Gebirgspfaden, die wahrscheinlich den wenigen noch jetzt benutzten Linien folgten. Der einzige Weg nach Sz'-tshwan ging damals den Han-Fluss hinab und den Yangtse hinauf, aber die Schwierigkeiten und Gefahren dieser Wasserstrasse machten sie sicherlich nicht geeignet für eine erobernde Armee. Um von Sz'-tshwan Besitz zu ergreifen, war es vielmehr nöthig, eine Strasse von Han-tshung-fu bis ins Herz der Provinz, d. h. bis Tshing-tu-fu, anzulegen. Diess geschah im 3. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung und es wird erzählt, der Kaiser Tsin-tshi-hwang habe in der Absicht, die grossen Territorien des heutigen Sz'-tshwan zu unterjochen, seine Armee auf den damaligen Gebirgspfaden über den Tsing-ling-shan nach dem ihm gehörenden Thal von Han-tshung-fu gebracht und sei auch von dort leicht bis zu dem Pass vorgedrungen, der jetzt den Namen Wu-ting-kwan trägt, hier aber sei er in eine pfadlose Wildniss gekommen. Er bot dem König der Mantse, der im jetzigen Tshing-tu-fu residirte, freundschaftliche Beziehungen an und, mit der Habsucht dieses Fürsten wohlbekannt, versprach er ihm zum Zeichen der Freundschaft zwei Kühe, welche die merkwürdige Eigenschaft hätten, gewöhnliches Futter in ihrem Magen in reines Gold zu verwandeln. Vorher hatte er Sorge getragen, das Gerücht von diesen wunderbaren Thieren sich verbreiten und zu den Ohren des Königs gelangen zu lassen. Wirklich wurden fünf Gesandte geschickt, um das kostbare Geschenk in Empfang zu nehmen, aber bei ihrer Ankunft am Kaiserlichen Hof gab man ihnen zu verstehen, die Thiere bedürften der grössten Sorgfalt, könnten nur auf gut angelegten Strassen gehen und müssten die Flüsse auf Brücken überschreiten. Der Man-tse-König baute darauf die schöne Strasse, die noch heutigen Tages existirt, Tsin-tshi-hwang aber rückte ihm mit seiner Armee ins Land und nahm es in Besitz. Zum Andenken an dieses Ereigniss benannte man den Wu-ting-kwan nach den fünf Gesandten.

Das nördliche Stück von Han-tshung-fu über den Tsing-ling-shan nach dem Wei liess im 3. Jahrhundert nach Chr. ein Abkömmling der Han-Dynastie, eine Art Chinesischer Herkules Namens Liu-pi, der in Sz'-tshwan zur obersten Macht gelangt war und von da aus Han-tshung-fu erobert hatte, von seinen 100.000 Soldaten anlegen, als er mit dem Plan umging, auch den Norden in seine Gewalt zu bringen.

Wahrscheinlich sind alle grossen Strassen China's ausschliesslich zu strategischen Zwecken angelegt worden, keine scheint ihre Existenz dem Bedürfniss des Handelsverkehrs zu verdanken. Bis jetzt ist Liu-pi's Strasse die einzige brauchbare geblieben, Marco Polo bereiste sie, später wurde sie unter der Ming-Dynastie gründlich reparirt und auch jetzt wird sie nothdürftig in Stand gehalten, weil der starke Verkehr auf ihr wie ihre politische Wichtigkeit diess unumgänglich machen.

Der Wei-Fluss und der Tsing-ling-shan. — Nachdem die Strasse Si-ngan-fu verlassen, geht sie bei Han-yang-hien auf das nördliche Ufer des Wei über, um demselben in einiger Entfernung von dem Fluss aufwärts bis Pau-ki-hien zu folgen. Die Monotonie der Löss-Landschaft wird durch die Aussicht auf die südlich vom Wei aufsteigende hohe Kette des Tsing-ling-shan ausgeglichen, welche in dem breiten, sanft gerundeten, wahrscheinlich circa 11.000 F. hohen und auch im Sommer Schnee tragenden Granit-Gipfel des Tai-pe-shan kulminirt. Der Wei fliesst am Boden eines tief in den Löss eingeschnittenen Kanals und tritt man von Norden an dessen Rand heran, so bietet sich ein überraschender Anblick. Terrassen stufen sich in kurzer Folge ab und am Boden, 600 F. über dem Rand, schlängelt sich der Wei durch einen schmalen Streifen sehr fruchtbaren Alluvial-Landes, auf dem zahlreiche Dörfer und Städte unten im Kanal zerstreut liegen und der wahrscheinlich der geschäftigste und lebhafteste Theil von Shensi ist. Jenseit des Flussspaltes aber erhebt sich der Tsing-ling-shan.

Bei Pau-ki-hien überschreitet man wieder den Wei und beginnt bald darauf zu steigen. Hier beginnt eine siebentägige Reise auf wildesten Gebirgswegen, denn es gilt, eine Bergkette von ausserordentlicher Beschaffenheit zu übersteigen. Ihr nördlicher Fuss, die Gipfellinie, die Wasserscheide, die verschiedenen Bergzüge, aus denen sie besteht, die Gesteins-Formationen, welche sie zusammensetzen, — Alles streicht gleichförmig von W. 12° N. nach O. 12° S. Die direkte Entfernung zwischen dem nördlichen und südlichen Fuss, im rechten Winkel mit der Streichungslinie, beträgt 84 Meilen, die Länge der Strasse zwischen denselben Punkten 163 Meilen. Die Reihe der höchsten Gipfel, die nahezu mit der Wasserscheide zusammenfällt, liegt im Norden, ein kurzer und steiler Abfall, im unteren Theil mit Löss bedeckt, senkt sich von ihr zum Wei-Becken hinab. Durch kurze, tief in Felsen eingerissene Schluchten rauschen die Wasser in Kaskaden hinunter, nachdem sie sich oben in noch wilderen und felsigeren Schründen gesammelt.

Gegen Süden fliessen die Gewässer in langen Thälern mit allmählichem Gefälle dem Han zu, aber die Schwierigkeiten lagen nicht auf dem nördlichen Abfall, sondern auf der südlichen Seite und nahmen mit der Annäherung an das Han-Thal stetig zu, denn die Flüsse auf jener Seite brechen sich ihre Bahn durch Schluchten und Engen, die noch wilder und felsiger sind als im Norden. Die Berge nehmen nicht, wie man vermuthen sollte, mit der grösseren Entfernung von der Hauptkette an Höhe allmählich ab, sondern behalten eine solche von 6- bis 9000 F. bei, bis sie ganz plötzlich abbrechen. Je weiter nach Süden, desto härter werden die Gesteine, desto tiefer sind sie von den Flüssen ausgewaschen und desto kühner und wilder wird die Scenerie.

Zu den charakteristischen Eigenschaften des Tsing-ling-shan gehört, dass er aus mehreren regelmässigen Parallelgürteln besteht, die sich durch das Gestein und die Oberflächenform von einander unterscheiden. Der nördliche Abhang und die Kette der höchsten, sanft gerundeten Gipfel besteht aus Granit. Zwischen letztere senkt sich der Tien-tsha-ling-Pass ein, der circa 3500 F. über dem Wei und 6000 F. über dem Meeresspiegel liegt und auf seiner Südseite Quellen zu dem Kia-ling-kiang, dem bei Tshung-king-fu in den Yang-tse mündenden Fluss, entsendet. Eine andere Eigenthümlichkeit des Gebirges ist das Fehlen von Längenthälern, alle grösseren Flüsse gehen im rechten Winkel zur Streichungslinie hinab und nur kleine Zuflüsse nehmen an der allgemeinen Richtung der Gesteine Theil. In Folge davon ist das breite Gebirge ein Labyrinth von Bergen mit sehr wenig kulturfähigem Boden dazwischen. Reich an Wild, eignet es sich nur an einzelnen Stellen zum Wohnplatz für Menschen und bietet fast kein Produkt von Werth. Mit Ausnahme einiger kleiner Kohlengruben, die niemals mehr als die nächste Umgebung versorgen werden, kenne ich keinen Ort in dem ganzen Gebirge, wo Mineralien oder Metalle ausgebeutet würden.

Das Thal von Han-tshung-fu. — Das Thal des oberen Han ist in den Augen der Bewohner des nördlichen Shensi ein irdisches Paradies. Der üppige Wuchs immergrüner Sträucher und Bäume, des wilden Bambus, der Orangen, Palmen, Maulbeerbäume legt Zeugniss für sein warmes Klima ab. Der schroff aufsteigende Tsing-ling-shan hält die Nordwinde ab, während der Ta-pa-shan auf der Südseite mit sanften und theilweis gut bewaldeten Hügeln beginnt, zwischen denen sich lange, hie und da angebaute Flussthäler hinaufziehen. Bei Han-tshung scheint die Breite des Thales von Nord nach Süd etwa 20 Meilen zu betragen, aber unmittelbar westlich von der Stadt verschmälert sie sich auf ungefähr 7 Meilen, dann setzt sich das Thal nahezu 30 Meilen nach Westen fort und schliesst sich plötzlich bei der zerstörten Stadt Mien-hien, wo die beiderseitigen Bergketten sich zu einer breiten, schwer zu durchdringenden Gebirgsregion vereinigen.

Das Thal ist trotz der Verheerungen durch die Taipings, die mehr als die Hälfte der Bewohner umgebracht haben, immer noch sehr volkreich und producirt Weizen, Baumwolle, Tabak, Seide, so wie vieles Andere. Ausserdem verdient die Bereitung von Tischlerleim im Distrikt Si-hiang einige Beachtung. Es giebt in China Orte, welche die Fabrikation gewisser Artikel monopolisiren, die zwar im grossen Handelsverkehr eine untergeordnete Rolle spielen, aber einige Bedeutung gewinnen, wenn ein kleiner Bezirk die Bevölkerung vieler Provinzen damit versorgt. Dieser Art ist die Leim-Manufaktur in Si-hiang, wahrscheinlich die Hälfte von China wird von dort aus mit diesem nothwendigen Artikel versehen. Eine andere Industrie dieser Landschaft ist die Stahl-Fabrikation, besonders berühmt in Tiè-lu-tshwang am Kiu-sui, der sich unterhalb Sin-pu-wan in den Han ergiesst. Dort liegen mehrere hundert Soldaten wegen des unruhigen Charakters der zahlreichen, in den Stahlwerken beschäftigten Leute.

Der Ta-pa-shan oder Kiu-tiao-shan. — Auf fremden Karten trägt dieses Gebirge den Namen Ta-pa-ling, diesen kennen aber die Eingeborenen nicht und wahrscheinlich entstand er aus dem Namen eines Passes zwischen Pa-tshau in Sz'-tshwan und Si-hiang-hien in Shensi, den Chinesische Karten Pa-ling nennen, während sie einen der hervorragenden Gipfel in seiner Nähe als Ta-pa-shan bezeichnen. Als Gesammtname für das Gebirge ist bei den Anwohnern „Kiu-tiao-shan", d. h. „die neun Bergketten", allgemein in Gebrauch und da dieses Gebirge in der That aus einer Anzahl Parallelketten besteht, so sollte man jenem Namen den Vorzug geben.

Der Ta-pa-shan enthält die Wasserscheide zwischen dem Kia-ling-kiang und dem Han-kiang und ist ein Gebirge von eigenthümlicher Beschaffenheit. Man kann unmöglich sagen, wo es anfängt und wo es endet, noch können wir bei unserer jetzigen Kenntniss die Grenzen seiner Abhänge annähernd bestimmen. Seine Richtung wird auf den Karten als ostsüdöstlich angegeben, aber sein nordwestliches Ende, wo die Strasse hinüber führt, besteht aus zahlreichen Parallelrücken, die von W. 20° S. nach O. 20° N. streichen. Sie werden aus Silurischen Schichten zusammengesetzt, deren Faltungen die Rücken gebildet haben. Eine staunenswerthe Menge gut erhaltener Fossilien sind in den Gesteinen enthalten, namentlich ist die Gegend zwischen Ning-kiang-tshau und Tshau-tien die reichste Lokalität für Fossilien irgend eines Alters, die ich in China gefunden habe; einige Berge bestehen buchstäblich aus ihnen. An Höhe steht der Ta-pa-shan dem Tsing-ling-shan nach, aber er ist so

tief erodirt, der Kalkstein bildet so kühne Kämme und die Flüsse brechen in so tiefen und engen Schluchten hindurch, dass er ein wirksames Verkehrshinderniss bilden würde, wenn die Strasse nicht darüber führte und der Han nicht bis nahe an den Kia-ling-kiang schiffbar wäre, denn südwestlich von Mien-hien ist der Han noch 50 li aufwärts bis zu dem Marktort Sin-pu-wan, d. h. bis wenige Meilen von seiner Quelle, für Boote fahrbar. Dort werden die den Fluss heraufgekommenen Waaren ausgeladen und 125 li über Land nach dem Marktort Yang-ping-kwan am Kia-ling-kiang gebracht, von wo sie nach Pau-ning-fu und Tshung-king-fu in Sz'-tshwan gehen. Die Strasse erreicht den Fluss erst weiter unten.

Die Scenerie im Ta-pa-shan ist von grosser Schönheit und Mannigfaltigkeit. Kleine Dörfer haben sich zwischen den Felsen eingenistet und hie und da findet man etwas Ackerbau, aber die Wildniss herrscht vor und die Bevölkerung ist sehr dünn. Der Kia-ling-kiang fliesst durch düstere Schluchten mit vollkommen senkrechten Kalkstein-Wänden; wo er aus diesen Engen heraustritt, durchschneidet er einen Gürtel von Kohlenformation, wenige Meilen nördlich von Kwang-yuen-hien, und damit endet die Passage durch den Ta-pa-shan.

Obwohl die Grenze von Sz'-tshwan schon in dem Tapa-Gebirge überschritten wird, so beginnt doch der wahre Charakter dieser Provinz erst bei Kwang-yuen-hien. Die Strasse von dort bis Tshing-tu-fu bietet viel Interessantes, sie führt stets durch bergige Gegenden, bis man die Ebene von Tshing-tu-fu erreicht, ich will aber meine Beobachtungen über die Beschaffenheit des Landes in den folgenden Abschnitten mit dem, was ich über die anderen Theile der Provinz durch Erkundigungen erfuhr, zusammenfassen und verweise in Betreff der Details über die Strasse auf den ausführlichen und interessanten Bericht, den Alex. Wylie über seine Reise zwischen Tshing-tu-fu und Han-tshung-fu in den „Proceedings of the R. Geogr. Society" (XIV, 1870, p. 168 ff.) gegeben hat.

(Fortsetzung folgt.)

Die Entwickelung des Deutschen Eisenbahnnetzes.

Begleitworte zu C. Vogel's Übersichtskarte der Deutschen Eisenbahnen.

Von Prof. Dr. *H. Wagner.*

(Mit Karte, s. Tafel 12.)

Schon die erste Ausgabe des Stieler'schen Hand-Atlas enthielt vor mehr als funfzig Jahren ein Blatt, welches ausschliesslich der Darstellung der Verkehrswege Deutschlands und der benachbarten Gebiete gewidmet war. Sie ist seitdem nicht nur in zahllosen neuen, berichtigten und vervollständigten Auflagen erschienen, sondern auch in drei völlig neuen Bearbeitungen und Stichen. Während die anderen Karten eines seit mehr als einem halben Säculum bestehenden Kartenwerkes ihre Erneuerung grösstentheils den so bedeutenden Fortschritten in der Kartographie verdankten, war die völlige Umgestaltung des den Inhalt der Karte bildenden Elementes, des Verkehrswesens, welche sich im Laufe dieser Zeit vollzog, die Ursache zur gänzlichen Erneuerung dieses Blattes.

Im Jahre 1820 begann ja erst die Periode des Kunststrassenbaues, welcher heute durch die Eisenbahnen in den Hintergrund gedrängt doch noch eine ausserordentliche Wichtigkeit für den Lokalverkehr besitzt. Die ersten Auflagen der Hauptstrassenkarte konnten daher nur dieses Verkehrsmittel zur Darstellung bringen, obwohl man nicht voraussetzen darf, dass alle auf ihr gezeichneten Routen und Wege bereits Kunststrassen zu nennen waren. Wege vermittelten damals noch den grossen Verkehr, welche von manchen unserer heutigen Feldwege übertroffen werden; die Ausbildung des Strassennetzes wie die Qualität der Strassen selbst war in den verschiedenen Staaten eine völlig verschiedene und es ist nicht übertrieben, wenn wir sagen, dass das Überschreiten einer Landesgrenze in einem Postwagen damals sich häufig dem Körper direkt fühlbar machte. Besonders gefürchtet waren viele Jahre hindurch die Bayerischen Chausseen. So beherrschte dies Strassennetz die Karte beinahe zwei Jahrzehnte. Als gegen das Ende der dreissiger Jahre mit dem Bau der Eisenbahnen begonnen ward (die ersten Bahnen im Rahmen unserer Karte stammen bekanntlich aus dem Jahre 1835: Nürnberg—Fürth in Bayern, Brüssel—Antwerpen in Belgien, wenn man von den Pferdebahnen in Österreich: Linz—Budweis und Prag—Pilsen, absieht), erschienen sie auf unserer Karte auch in einer Signatur, die sich auf den anderen Karten des Stieler'schen Atlas bis heute erhalten hat. Freilich musste die unterbrochene Doppellinie mit Roth markirt werden, so sporadisch waren die ersten Bahnen vertheilt, welche ihre Entstehung meist der Initiative einzelner Personen, noch nicht der allgemeinen Anerkennung der Wichtigkeit dieses neuen Communikations-Mittels verdankten. Ende 1840 waren im gesammten Gebiete des heutigen Deutschen Reiches (wir rechnen Elsass-Lothringen gleich mit hinzu) nur 489 Kilometer dem Betrieb übergeben; noch waren 18 Staaten ganz ohne Bahnen. Österreich (426 Kilometer) besass deren fast eben so viel, eben so Frankreich (407 Kilom.), während im kleinen Belgien bereits die Zahl 334 Kilometer erreicht war. Was Deutschland betrifft, so wurden die

meisten Bahnen mehr aus lokalem oder provinziellem Interesse gebaut und zeigten den Standpunkt, von dem aus das Unternehmen geleitet wurde, durch die Form ihrer Erstreckung selbst. Schlangenlinien entstanden, die man sich heute nicht scheut ohne Weiteres brach liegen zu lassen; vielfach spielten kleinliche Interessen mit, welche eine Bahn auch mit grossem Umweg auf dem eigenen Staats-Territorium erhalten mussten, jeder unbedeutende Ort sollte von ihr erreicht werden. Zudem gelang es damals der Technik noch nicht, Schwierigkeiten wie heute zu besiegen, die Schienengeleise schmiegten sich damals viel enger dem Terrain an. Das sind die wichtigsten Ursachen für die Richtung so mancher Bahnen, welche heute Vielen ganz unbegreiflich, weil namentlich für den grossen Verkehr so höchst unzweckmässig erscheinen. Allerdings wurde diesem letzteren in den vierziger Jahren nur wenig Rechnung getragen. Jahre lang war man auf Umwege angewiesen, welche die direkte Route um das Dreifache übertrafen. Aber die Anziehungskraft des neuen Verkehrsmittels war trotz dieses Übelstandes doch so mächtig, dass einzelne Schienenwege, die allmählich in Zusammenhang kamen, Jahre lang ein Monopol für eine bestimmte Richtung ausübten, alte Strassen, auf denen sich der Handel Jahrhunderte hindurch bewegt hatte, urplötzlich verödeten und historische Wege in Vergessenheit geriethen. Wie lange gab es doch für die Verbindung zwischen Nord- und Süd-Deutschland eigentlich nur zwei Wege, den von Leipzig über Hof nach Nürnberg und den durch die Wetterau von Kassel nach Frankfurt!

In dieser Zeit hatte die Herstellung einer Post- und Eisenbahnkarte keine so grosse Schwierigkeit wie heute. Ein Fachmann konnte in den meisten Fällen a priori den Lauf einer Eisenbahnstrasse feststellen, wenn er die einzelnen Stationen kannte, eben weil die Technik des Baues dem Terrain viel mehr Rechnung tragen musste, stets die niedrigsten Passagen aufsuchte und zu grosse Steigung vermied. Die sogenannte schiefe Ebene südlich von Hof in Bayern war damals im Munde aller sich für diese Fragen Interessirenden. Heute kennt man sie kaum mehr, da ihr Steigungsverhältniss von so manchen Gebirgsbahnen längst übertroffen ist.

Die zweite Neuzeichnung der Karte fällt ins Jahr 1847. Abgesehen vom besseren Stich und der correkteren Zeichnung unterschied sie sich wenig von der älteren Auflage, denn noch enthielt sie das vollständige Strassennetz mit Angabe der Entfernung der Hauptstationen in Meilen. Die Eisenbahnen sind wieder mit rothem Handkolorit versehen, doch kommen sie mit jedem Jahre mehr in Collision mit den Poststrassen, je mehr das Eisenbahnnetz sich verdichtet. Ohne hier die einzelnen Jahre gegen einander abwägen zu wollen, können wir behaupten, dass innerhalb der vierziger und funfziger Jahre die Ausbreitung der Eisenbahnen eine ziemlich gleichmässige war. Ende 1840 waren in Deutschland, wie schon gesagt, 489, Ende 1850 6040, Ende 1860 11.579 Kilometer im Betrieb, so dass zwischen 1840 und 1850 jährlich circa 555, im folgenden Jahrzehnt 554 Kilometer eröffnet wurden. Ein fast gleiches Verhältniss fand in der ersten Hälfte der sechziger Jahre Statt, innerhalb welcher im Ganzen 2984 Kilometer oder 597 im Jahre vollendet wurden. Österreich war innerhalb dieser Zeit völlig überflügelt, denn Ende 1865 besass die ganze Monarchie noch nicht die Hälfte der Deutschen Bahnen, nämlich 6397 Kilometer gegen 14.563. Für Frankreich war die Periode zwischen 1860 und 1865 eine sehr rege, da in dieser jährlich circa 800 Kilometer eröffnet wurden; die Schweiz hatte bereits den bei weitem grössten Theil ihres Eisenbahnnetzes ausgebaut, eben so übertraf Belgien schon damals an Dichtigkeit seines Netzes alle übrigen Continental-Staaten, nur Holland stand noch ziemlich zurück, indem dieses Land 1865 kaum mehr Bahnen als das an Areal nur halb so grosse Königreich Sachsen hatte.

Für Deutschland datirt die rapide Entwickelung des Eisenbahnbaues aus dem Jahre 1866. Die Periode nach den kriegerischen Ereignissen desselben entfesselte den Verkehr in ungeahnter Weise. Die Gründung des Norddeutschen Bundes, das Verschwinden vor Allem der Staaten, welche sich der Verbindung der Ost- und Westhälfte der Preussischen Monarchie von jeher hindernd in den Weg gestellt hatten, waren die Veranlassung, dass eine Menge von Bahnprojekten jetzt realisirt werden konnte, die man lange vergeblich sich bemüht hatte ins Werk zu setzen. Wie lange Zeit unter Umständen vergehen kann, bis sich solche Ideen verwirklichen, zeigt ein mir zufällig unter die Augen gekommenes Beispiel. Die im Jahre 1838 erschienene Eisenbahn- und Hauptstrassen-Karte von Europa von Major Kurts enthält unter den wenigen damals projektirten Bahnen die Halle-Kasseler Bahn. Sie ward aber erst 34 Jahre später dem Betrieb übergeben.

Diesem raschen Wachsthum der Eisenbahnen konnte die frühere Karte nicht mehr folgen. Man entschloss sich, in der neuen Ausgabe das Strassennetz ganz fallen zu lassen und eine reine Eisenbahnkarte herzustellen. Sie erschien im Jahre 1867 in der Gestalt, wie sie nun vorliegt, gleichfalls wie die frühere im Maassstab von 1:3.700.000 gezeichnet, nur brachte sie dadurch, dass der Rand der Karte nicht unbedeutend herausgerückt wurde, fast ganz Mittel-Europa zur Darstellung. Die Bearbeitung derselben übernahm Herr C. Vogel, dessen eigenthümliche Stärke ich hier besonders in der fast absoluten Correktheit der Zeichnung sehe, wodurch die Karte trotz ihres kleinen Maassstabes den Vorzug vor den meisten übrigen Eisenbahnkarten verdient. Die bisherige Signatur der Eisenbahnen ward durch einen kräftigen schwarzen Strich ersetzt und so ein Bild erzeugt, dessen Klarheit wenig zu wünschen übrig lässt. So einfach dasselbe ist, so leicht die Herstellung einer solchen Karte dem Laien erscheinen dürfte, so möchten wir doch behaupten, dass wenige Karten des Stieler'schen Atlas in Herstellung und Ergänzung so viel Mühe kosten wie die vorliegende. Wenn man bedenkt, dass auf dem dargestellten Gebiet in den letzten Jahren wenigstens 3000 Kilometer jährlich eröffnet sind, und die ganze Karte jetzt an 50.000 Kilometer Bahnen enthalten dürfte, so wird man die Sorgfalt schätzen können, welche erforderlich ist, nur um eine Vollständigkeit des Bildes zu erzielen. Die Schwierigkeit, diese zu erreichen, wächst aber mehr und mehr, denn in den letzten Jahren werden manche Bahnen mit solcher Schnelligkeit projektirt, vermessen und im Bau vollendet, dass man von ihrer Existenz erst durch die Betriebseröffnung erfährt. Man wird daher nicht selten auf der jährlich im April neu erscheinenden Ausgabe der Karte Bahnen

entdecken, welche auf der vorigen noch nicht als projektirt angegeben waren. Der Kartographie ist in der That durch dieses Verkehrsmittel, dessen Darstellung kein Käufer eines Kartenwerkes vermissen möchte, eine entsetzliche crux erwachsen. In gewisser Beziehung ist jede Karte schon bei ihrer Ausgabe veraltet, ohne dass dieser Übelstand sich beseitigen liesse. Herr Vogel sucht demselben dadurch zuvorzukommen, dass er alle im Bau befindlichen oder fest concessionirten Bahnen mit einzeichnet, — ein dankenswerthes Unternehmen, wenn die Correktur im nächsten Jahre nicht gescheut wird, die oft die Richtung mancher projektirten Bahn wieder verändern muss. (Meist wandern die Darstellungen des Herrn Vogel auf andere Kartenwerke hinüber, auf welchen sie dann Jahre lang in denselben unrichtigen Linien figuriren, welche der Erstere nach besserer Kenntnissnahme wieder ausmerzt.)

Aber alles das würde noch nicht die wirklich bedeutenden Schwierigkeiten einer guten Eisenbahnkarte erklären, wollte man sich nicht vergegenwärtigen, dass es sich hier nicht um eine einfache Verbindung der Hauptstationen handelt, sondern um eine *genaue* Eintragung der Linien. So darf also wohl hervorgehoben werden, dass mit wenigen Ausnahmen fast sämmtliche Bahnen nach den genauen Traces eingezeichnet sind, welche sich der Verfasser grösstentheils direkt von den einzelnen Eisenbahndirektionen zu verschaffen wusste. Natürlich sind diese Traces erst auf Karten in grossem Maassstabe, meist Generalstabskarten, eingetragen und dann erst auf die kleinen reducirt. So hat denn jede scheinbar willkürliche Aus- und Einbiegung ihre Bedeutung, wie Jeder erkennen muss, welcher die Linien mit Zeichnungen in grösserem Maassstabe vergleicht, wozu sich u. a. die anderen Karten des Stieler'schen Atlas empfehlen.

Eine solche Gewissenhaftigkeit in der Darstellung ist aber nicht nur Pflicht, sondern heute auch absolute Nothwendigkeit für den Kartographen; denn bei dem immer enger werdenden Netze, bei dem Bau nahe gelegener Parallelbahnen würde sich eine heute begangene Leichtfertigkeit sofort rächen, indem im nächsten Jahre entweder die Correkturen endlos oder die Darstellung allmählich eine so falsche werden würde, dass ein Vergleich mit anderen Karten derselben Gegend kaum die Ähnlichkeit der Figuren wiedererkennen liesse. Wir erinnern beispielsweise an das Böhmische Netz. Auf vielen Karten lief die Aussig-Teplitzer Bahn früher dem Abhang des Erzgebirges entlang. Die neue Dux-Bodenbacher Bahn erstreckt sich aber noch nördlich derselben. Die Folge ist, dass dieselbe auf manchen Karten auf der Höhe des Gebirges gezeichnet wird, was also den thatsächlichen wie den natürlichen Verhältnissen keineswegs entspricht.

Charakterisiren wir nun die Periode des Eisenbahnbaues, welche etwa seit dem Jahre 1867 begann, an der Hand der vorliegenden Karte noch ein wenig. Die heutige Eisenbahnpolitik ist eine ganz andere als vor zehn Jahren noch. Das tritt zunächst aus dem Bilde hervor. Die Schranken sind, wie oben gesagt, gefallen, und Eisenbahnen entstehen in Gegenden, die Jahre lang unter der engherzigen Politik der heimischen oder der Nachbarregierungen zu leiden hatten. Man richte den Blick auf das nordwestliche Deutschland. Die Bahn von Hamburg nach Bremen kann zwar erst im nächsten Jahre eröffnet werden, dann aber hat Bremen, welches Jahrzehnte hindurch nur durch die einzige Linie nach Hannover mit dem Süden verbunden war, vier Hauptverkehrswege nach dem Reich. „Wenn dazu noch die gerade Strasse nach Minden oder Bielefeld mit Verlängerung auf Frankfurt a. M. zu kommt und die Lücke zwischen Leer und der Holländischen Grenze ausgebaut ist, so haben wir *endlich* ungefähr das, was der Umschwung von 1866 uns an neuen Verbindungen durch das grosse herrschende Verkehrsmittel der Zeit versprach. Ein fähigerer Minister an der Spitze des Preussischen Eisenbahnwesens hätte uns sicherlich nicht so lange auf die Abtragung dieser Schuld der ehemaligen Welfenregierung warten lassen." Mit diesen Worten begrüsst das Bremer Handelsblatt die Eröffnung der Bahnen Bremen—Osnabrück und Langwedel—Ülzen. Ähnliches liesse sich von anderen Gegenden sagen. Theilweise sind die, wir möchten sagen, absichtlichen Fehler früherer Regierungen wieder gut gemacht, wenn dabei auch der alte Bahnkörper auf manche Meile ganz verlassen werden musste. Wir denken hier vornehmlich an die Schleswig'schen Bahnen, deren Trace zum Theil noch auf den neuesten Karten in alter Weise gezeichnet ist.

Die freie Conkurrenz hat unser Eisenbahnnetz am meisten mit verdichten helfen, derart, dass einer grösseren Reise heute ein eingehendes Studium vorausgehen muss über die zweckmässigste Wahl der Wege, das schwierige Studium des immer dicker werdenden Coursbuches, von dem die Benutzer der ersten Stieler'schen Reisekarte Nichts wussten und zu wissen brauchten. Denn der alt hergebrachte Weg, die Postroute, blieb auf Jahre hin stationär. Dennoch wird man auf der Karte noch manche Lücke finden, noch grosse Maschen, welche unser ästhetisches Gefühl durch Querlinien verkleinert sehen möchte, ein Gefühl, sagen wir, welches nach einer möglichst gleichartigen Vertheilung geographischer Elemente strebt, — wie beispielsweise diese ästhetische Richtung bis in die neueste Zeit die Auswahl der auf einer Karte einzutragenden Orte bedingte. In sehr vielen Fällen werden die Wünsche des geographischen Ästhetikers unerfüllt bleiben, da sie den reellen Verhältnissen zu wenig entsprechen. Im Gegentheil wird die Mannigfaltigkeit der Richtungen in den Hintergrund treten gegenüber der Ausbildung ganz bestimmter. Schon jetzt lässt sich die Tendenz unserer Zeit an den verschiedensten Fällen auf unserer Karte nachweisen, dass dem Ausbau der provinziellen Bahnen nicht mehr die Sorgfalt gewidmet wird und werden kann, weil die Routen des grossen Verkehrs von grösserer Bedeutung sind. Theilweis trägt man diesem Umstand durch Abkürzungslinien Rechnung. Da in den vierziger Jahren Niemand im Entferntesten an eine so immense Entwickelung des Verkehrs dachte — der beste Beweis dafür ist der fast überall nothwendig gewordene totale Umbau aller grösseren Bahnhöfe —, so gilt es jetzt, die Fehler jener Zeit wieder gut zu machen. So haben denn eine Menge neuerer Bahnen keinen anderen Zweck, als „Kurven abzuschneiden", „grössere Bahnhöfe zu entlasten", „direkte Verbindungen herzustellen", und wie die Schlagwörter alle heissen, mit welchen heute ein Minister eine Eisenbahnvorlage der Majorität mundgerecht zu machen pflegt. Man blicke auf die Schlesischen Bahnen. Der jetzige Weg von Berlin nach Breslau geht der Niederschlesisch-Märkischen Bahn entlang. Im Bau ist nun schon die direkte Verbin-

dung von Liegnitz nach Sagan und Sagan—Sommerfeld, — lediglich zur Abkürzung der bisherigen Linie. Genau diesen Bahnen parallel laufen die ersten Strecken der noch nicht vollendeten Breslau-Stettiner Bahn, welche die Märkisch-Posener in Reppen kreuzt, so dass in Kurzem ein dritter Weg Berlin mit Breslau verbindet. In die Kategorie dieser letzten Bahnen gehört auch das Stück von Friedland nach Bebra, von Görlitz nach Reichenberg, von Elm nach Gmünden &c. Wo sich bei den vorhandenen Bahnen eigentliche Kurven nicht mehr abschneiden lassen, baut man direkte Parallelbahnen, bei denen es sich um Abkürzungen um oft nur wenige Meilen handelt. So wird es binnen Kurzem drei direkte Bahnen von Berlin nach Dresden geben. Vielleicht können dann die Bewohner der verschiedenen Stadttheile Berlin's durch Benutzung des nächstgelegenen Bahnhofs mehr an Zeit ersparen als durch die Unterschiede der Bahnlängen selbst. So liegt dem Preussischen Landtag das Projekt zu einer direkten Bahn von Berlin nach Wetzlar, von Hannover nach Hamburg vor, welche zu jenen schnurgeraden Linien gehören werden, die alle lokalen Interessen ignoriren.

Eine weitere Umgestaltung hat das auf der Karte dargestellte Eisenbahnnetz in Folge der kriegerischen Jahre 1866—71 erfahren. Nirgends zeigt sich diess deutlicher als im nördlichen Böhmen, ja in Böhmen überhaupt. Denn man erinnere sich doch, dass im Jahre 1866 nur eine einzige grössere Bahn, die nördliche Staatsbahn, die Grenzen des Reiches mit der Hauptstadt verband. Heute giebt es deren vier, und der Norden Böhmens hat allmählich ein so dichtes Netz erhalten, wie es nur wenige Stellen in Deutschland besitzen. Ohne Zweifel fällt jedem Unbefangenen auf, dass der Westen des Deutschen Reiches in militärischer Beziehung noch nicht über eine hinreichende Anzahl von Strassen gebietet und namentlich eine direkte Linie von der Hauptstadt in südwestlicher Richtung noch immer fehlt. Der Umstand könnte zwei Jahre nach dem Kriege im vollsten Maasse verwundern, wenn es sich hier nicht theils um bedeutende Summen, theils um grosse Terrainschwierigkeiten handelte. Private haben sich daher nie gefunden, eine Bahn von Coblenz nach Trier zu bauen, der Staat musste eingreifen. Er thut es zur Zeit, denn unverantwortlich wäre es, — solchen Sinn hatten ungefähr die Worte des neuen Handelsministers in Preussen — wollte man die jetzige günstige Finanzlage des Staates vorübergehen lassen, ohne der Sicherheit des Landes dieses Opfer zu bringen.

Erfreulich muss es erscheinen, dass trotz des Krieges von 1866 die Verbindungen Deutschlands mit Österreich sich ausserordentlich vermehrt haben. Binnen wenigen Jahren werden 18 Schienenstränge die gemeinsame Grenze überschreiten. Eine weite Lücke zeigt sich dagegen noch immer an der Russischen Grenze. Sie würde wesentlich ausgefüllt werden, wenn wirklich die auf der Karte angedeuteten Projekte Wieruszow—Lodz und Kolonowska—Czenstochau ausgeführt würden. Im Norden Hollands soll endlich eine Verbindung mit Ostfriesland hergestellt werden durch die kleine Bahn nach Ihrhove südlich von Leer, die der Preussische Landtag bereits bewilligt hat. Durch die der Vollendung entgegengehende Nordbrabanter Bahn und die Bahn von Venlo nach Eindhoven hat Deutschland zwei neue Verbindungen mit den Rheinmündungen erhalten. Wichtiger wird noch die Bahn werden, welche Antwerpen ganz direkt mit dem industriellsten Theil der Rheinprovinz verbinden soll und wahrscheinlich in München-Gladbach enden wird. Der Verfasser hat diese wie einige der genannten Bahnen wohl deshalb noch nicht berücksichtigt, weil der genaue Zug noch nicht bekannt ist.

Wird nun die Karte auf die Länge der Zeit und bei der Vermehrung der Eisenbahnen genügen können? Das ist eine Frage, die wir verneinen möchten. Bald wird durch die Fülle der Eisenbahnstrassen das Bild an Klarheit verlieren. Nicht dass man voraussetzen müsste, dass über kurz oder lang Deutschland und Österreich ein so dichtes Netz von Bahnen besitzen werden wie Belgien. Dort bilden dieselben heute schon Polygone, deren Seiten eine Länge von 4—5 Meilen selten übersteigen. Man vergleiche bei uns, so wird man finden, dass nur die Bahnen im Regierungs-Bezirk Düsseldorf noch näher bei einander liegen, dass sonst aber nur im Königreich Sachsen (demnächst auch im östlichen Thüringen), im unteren Theil der Oberrheinischen Ebene, etwa von Karlsruhe bis Frankfurt und Mainz, in Oberschlesien und der Gegend nördlich des Harzes ähnliche Verhältnisse vorkommen. Aber wie verschieden sind auch die Bevölkerungs-Verhältnisse dieser Gebiete von denen anderer Gegenden unseres Vaterlandes! Dort leben 8-, 10-, ja 12.000 Menschen auf der QMeile, hier — z. B. in den Norddeutschen Ebenen — zum Theil nicht viel über 2000.

Wann die jetzige Periode des Eisenbahnbaues zur Herstellung grosser Heer- und Verbindungs-Strassen ihr Ende erreicht, lässt sich nicht voraussehen, wohl aber wird man die dann folgende Periode schon jetzt charakterisiren können. Man wird später wieder zur Ausbildung eines dem Lokal-Verkehr dienenden Systems übergehen, womit der Eisenbahnbau begann. Freilich wird man hier auf bedeutende finanzielle Schwierigkeiten stossen, wenn man nicht zum System der schmalspurigen Bahnen übergeht.

Zum Schluss berühren wir noch eine brennende Zeitfrage, zu deren Erläuterung die Vogel'sche Karte manchem Leser erwünscht kommen dürfte. Durch das Kolorit sind die Deutschen Staatsbahnen und die Privatbahnen in Staats-Verwaltung gekennzeichnet worden, während die Privatbahnen den einfachen schwarzen Strich behalten haben. Die Frage, ob die Staatsbahn den Privatbahnen vorzuziehen sei, wird augenblicklich in zahllosen Zeitungsartikeln, Brochüren und Kammerreden erörtert. Das Publicum glaubt die Frage jetzt meist im ersteren Sinne entscheiden zu müssen, die Nationalökonomen vertheidigen diese Ansicht gleichfalls, während die Finanzkreise der entgegengesetzten Ansicht huldigen. Man war bei dieser Theilung der Ansichten in zwei Lager gespannt auf die Erklärungen, welche der neue Preussische Handelsminister, Dr. Achenbach, über diese Frage abgeben würde. Er sagte etwa, dass man sich hüten müsse, dieselbe „zu absolut" zu entscheiden, dass man die Zeiten und Umstände in Betracht ziehen und von Fall zu Fall ein Urtheil abgeben müsse. Ein bestimmtes Programm ist damit noch nicht gegeben, und es lässt sich nicht mit Gewissheit in die Zukunft sehen, wie diese wichtige Frage sich lösen wird. Hier können auch nur die thatsächlichen Verhältnisse erörtert werden. Die Karte giebt uns ein Bild, wie dieselben im Laufe der Zeit gewor-

den sind. Auf den ersten Blick tritt uns denn auch entgegen, dass die Entwickelung der Bahnnetze in den Deutschen Einzelstaaten eine total verschiedene gewesen ist. Mit drei Ausnahmen haben die Süddeutschen Staaten nur Staatsbahnen; die ersteren sind die Pfälzischen Bahnen, theilweis schon aus der ersten Zeit des Eisenbahnbaues stammend, die Hessische Ludwigsbahn und die Bayerischen Ostbahnen. Beiden ging der Bau von Staatsbahnen voraus. Nicht unerwähnt darf bleiben, dass die Elsass-Lothringischen Bahnen nur durch die Annexion der Reichslande zu Staats- (Reichs-) Bahnen geworden sind. Sie bildeten ja einen Theil der Französischen Ostbahnen, wie denn Frankreich überhaupt keine Staatsbahnen besitzt.

Sehen wir daher von diesen letzteren ab, so hatte Süddeutschland am 1. Januar 1873 4231 Kilometer Staatsbahnen (incl. der ca. 450 Kilometer Privatbahnen in Staatsverwaltung [1]) gegen 1500 Kilometer Privatbahnen. Auf die ersteren kommen daher 74, auf letztere 26 Prozent. Ein ähnliches Verhältniss findet im Königreich Sachsen Statt, wo zur Zeit 1062 Kilometer (78 Prozent) Staatsbahnen (incl. 85 Kilometer Privatbahnen in Staatsverwaltung) und 297 Kilometer (22 Prozent) Privatbahnen im Betriebe sind. In Thüringen konnte schon der staatlichen Zersplitterung wegen kein Staatsbahnsystem sich ausbilden. Mecklenburg hat seine Staatsbahnen so eben gänzlich verkauft, eben so Braunschweig, welches nur noch eine kleine Staatsbahn besitzt, aber der erste Staat war, der ein ausgebildetes Staatsbahnsystem baute. Oldenburg besitzt ausschliesslich Staatsbahnen (1873 190 Kilometer). Wie steht es nun mit Preussen? Anscheinend hat der Staat hier eine nicht unbeträchtliche Menge von Bahnen im Besitz. Indessen man berücksichtige, dass mehr als ein Drittheil wegfallen würde, wollte man die neuen Provinzen hier nicht in Betracht ziehen. Die Staatsbahnen, welche zum grössten Theil auf Preussischem Gebiete liegen, hatten am 1. Januar 1873 eine Länge von ca. 3250 Kilometer, wovon auf die Hannover'schen Staatseisenbahnen, die Main-Weser-Bahn (Preussischer Antheil) und die Nassauischen Bahnen 1250 Kilometer kommen, so dass für die alten Provinzen nur etwa 2000 Kilometer Staatsbahnen bleiben. Diesen treten nicht weniger als 1060 Kilometer an Privatbahnen hinzu, deren Verwaltung der Staat übernommen hat. Aber die Gesammtzahl dieser Linien (4310 Kilometer) bildet doch kaum 33 Prozent des gesammten Preussischen Netzes, wenn wir denselben 8850 Kilometer Privatbahnen gegenüber stellen, die fast ausschliesslich auf Preussischem Boden liegen [1]). Danach ist es erklärlich, dass die Privatbahnen hier dominiren, einen Staat im Staate bilden, wie Achenbach sagte, und eben so natürlich, dass die Preussische Regierung die günstige Finanzlage benutzt, um ihr Staatsbahnsystem derartig auszubauen, dass sie sich einigermaassen von den Privatbahnen emancipiren, auf dieselben durch ihre eigenen Bahnen eine Pression ausüben kann. Von einem System der Preussischen Staatsbahnen kann dem Sinne dieses Wortes nach zur Zeit noch nicht die Rede sein. Die Verbindung Berlin's mit dem Osten ist allerdings schon seit längerer Zeit durch Staatsbahnen hergestellt; nach Westen fehlt eine solche, wie ein Blick auf die Karte zeigt, absolut. Letztere wird ein wesentlich anderes Gesicht haben, wenn erst alle die Bauten ausgeführt sind, welche der Preussische Landtag so eben durch Bewilligung von 120 Millionen Thaler gut hiess. Die wichtigste dieser Linien ist die bereits mehrfach erwähnte Bahn von Berlin nach Wetzlar zum Anschluss an die Lahnbahn und von dort weiter nach Trier und Sierk.

Noch möchte zum Schluss die Bemerkung von Interesse sein, dass das Cisleithanische Österreich zur Zeit keine andere Staatsbahn besitzt als die kleine Hohenstadt-Zöptauer Linie. Ungarn geht mit grossen Staatsbahnbauten vor. Die Niederlande hatten Anfang 1872 830 [2]) Kilometer (d. i. 58 Prozent) Staatsbahnen im Betrieb gegen 650 Kilometer (42 Prozent) Privatbahnen; Belgien hat sehr früh seine Staatsbahnen ausgebaut, dann ein beinahe vierfach grösseres Netz von Privatbahnen entstehen lassen und beginnt in der jüngsten Zeit, diese letzteren theils in Pacht zu nehmen, theils wieder anzukaufen.

[1]) Auf einigen Exemplaren der beigegebenen Karte sind die kleinen Bayerischen „Pachtbahnen", d. h. in Staatsverwaltung stehenden Privatbahnen, aus Versehen mit rothem statt mit blauem Kolorit bezeichnet.

[1]) In dieser Summe sind alle Norddeutschen Privatbahnen, auch die Lübeck-Büchener, enthalten, mit Ausnahme der Leipzig-Dresdener, Thüringer und Werrabahn und der Oberhessischen Bahnen.

[2]) Diese wie manche andere Zahlen nach G. Stürmer, Geschichte der Eisenbahnen, und Gothaer Almanach 1873.

Die Erscheinung des Polarlichtes.

Von *M. E. Pechuel-Loesche.*

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 78.)

In Heft XI der „Geogr. Mittheilungen" 1872 versucht Herr Dr. A. Wolfert in einem längeren Aufsatze die Erscheinung des Polarlichtes durch eine Reflexion und Brechung der Sonnenstrahlen zu erklären und hält die aufgestellte Theorie hauptsächlich wohl durch die im Folgenden kurz rekapitulirten Annahmen gerechtfertigt: — In hohen Breiten, selbst nördlich vom magnetischen Pol, hätten Forscher das Polarlicht stets im Norden erblickt — „schwerlich würde es ein verständiger Beobachter haben übersehen können, wenn sich ihm das Nordlicht am südlichen Himmelsrande gezeigt hätte, und schwerlich würde er sich die Gelegenheit haben entschlüpfen lassen, wenn er ein auf Albert-Land oder auf der Melville-Insel beobachtetes Südlicht hätte beschreiben können" — und darum sei der erste

und wichtigste Beweisgrund für die magnetische Natur des Polarlichtes unwahr. Die häufigsten und prächtigsten Polarlichter zeigten sich uns im Winter, während sie auf der südlichen Hemisphäre nothwendiger Weise in der anderen Jahreshälfte vorherrschen würden. Das Polarlicht erscheine und verschwinde mit der Pünktlichkeit einer Uhr; ein vom jeweiligen Standpunkt der Sonne auf den Horizont gezogenes Loth müsse in seiner Verlängerung die Mittellinie der Erscheinung bilden. Der häufige und plötzliche Wechsel in der Gruppirung der Strahlen sei erklärlich durch Drehung der Erde, Unebenheiten des Reflexionsfeldes und theilweise Verdunkelung desselben durch Wolkenschatten. —

An Stelle einer hier zu umfangreich werdenden Widerlegung aller sonstigen Einzelheiten sei es uns gestattet, lediglich durch Zusammenstellung einer Reihe von Thatsachen nachzuweisen: dass anerkannt zuverlässige Forscher das Polarlicht in hohen Breiten sehr häufig, wenn nicht sogar vorzugsweise, in der südlichen Hälfte des Horizontes beobachtet haben; dass die Gleichzeitigkeit der Polarlichter in der südlichen und nördlichen Hemisphäre in einer entscheidenden Anzahl von Fällen erwiesen ist; dass Polarlichter sogar am Tage, bei vollem Sonnenschein, in einigen Gegenden ununterbrochen 72 Stunden und länger beobachtet worden sind, hinsichtlich der Dauer, der Zeit und des Ortes ihrer Erscheinung also unabhängig sind vom Standpunkt der Sonne; dass endlich die Polarlichter zuweilen eine gewaltige Eigenbewegung zeigen, die weder durch Rotation noch Translation der Erde hervorgebracht werden kann. —

Bei Auswahl der hier anzuführenden Thatsachen beschränken wir uns absichtlich auf die Werke einiger Polarfahrer[1]), deren Beobachtungen *vor* Entdeckung des magnetischen Poles publicirt wurden; ausserdem benutzen wir in ausgiebiger Weise die Arbeiten einiger Amerikanischer Gelehrten[2]).

John Ross 1818. Appendix, p. 120, 121.

23. September, 10 Uhr Abends. 66° N. Br., 59° W. L. Polarlicht am ganzen südlichen Horizont, Strahlen senkrecht emporschiessend.

28. September, 11 Uhr Abends. 65° N. Br., 63° W. L. Polarlicht sehr glänzend, kurze Strahlen werfend, in S. b. O. bis S. b. W.

29. September, 10 Uhr Abends. Prachtvolles Polarlicht die ganze Nacht hindurch in SO. bis SW.; breitet sich gegen Morgen über den ganzen Himmel aus.

Parry.

Winter Harbor, 74° 47′ N. Br., 110° 49′ W. L.

13. Oktober 1819. Polarlicht schwach im SW. I, p. 109.

20. Oktober. Leuchtender weisser Bogen von NNW. bis SSO.; hellster Schein im Süden. I, p. 111.

13. November. Von Abend bis Mitternacht Polarlicht in SO. bis SW., am hellsten im Süden. I, p. 115.

16. November. Polarlicht im Süden am Horizont. I, p. 116.

18. November. Polarlicht schwach im SW. I, p. 117.

15. Januar 1820. Von der ganzen Südhälfte des Horizontes schiessen leuchtende Strahlen aufwärts; nicht die geringste Lichterscheinung nördlich vom Ost- und Westpunkt des Horizontes. I, p. 134—136.

15. August 1821. 65° 28′ N. Br., 84° 40′ W. L. Polarlicht während der ganzen Nacht von S. b. O. bis S. b. W.; Strahlen schiessen bis zum Zenith empor. II, p. 39.

Winter Island 1821. 66° 11′ N. Br., 83° 10′ W. L.

16.—18., 24. und 28. November. Polarlicht im SO. und SW.; Strahlen erreichen zuweilen den Zenith. II, pp. 133—135.

2. Dezember. Polarlicht am südlichen Horizont. II, p. 141.

28. Dezember. Polarlicht sehr leuchtend im SO. und SW. II, p. 145.

Igloolik. 69° 15′ N. Br., 81° 45′ W. L.

7. November 1822. Polarlicht im SO. und SW. II, p. 381.

21. November. Drei leuchtende Bogen im Süden. Der oberste und hellste reicht von Osten durch den Zenith bis Westen. II, p. 381.

Davis-Strasse. 69° N. Br.

September 1825. Polarlicht viele Nächte hinter einander im Süden, SO. und SW.; ein sehr stark leuchtender Bogen erstreckte sich von SO. durch den Zenith nach NW. Schien sehr nahe am Schiff zu sein. III, p. 170.

Dieser immerhin noch sehr lückenhafte Auszug aus den Werken nur zweier Polarfahrer constatirt schon genügend das Auftreten des Polarlichtes am südlichen Horizont, sobald der Beobachter eben hohe nördliche Breiten erreicht hat. Allerdings sah Parry diese Erscheinung auch im Norden, doch spricht er es mehrere Male ganz entschieden aus, dass das Polarlicht vorherrschend auf die südliche Hälfte des Horizontes beschränkt sei und in dieser Richtung stets den höchsten Glanz entfalte. Aus den Werken wohl aller früherer und späterer Polarreisenden würden sich zahlreiche weitere Bestätigungen dieses Satzes beibringen lassen (siehe Boué's Katalog). —

Die Gleichzeitigkeit vieler Polarlichter in beiden Hemisphären ist durch zuverlässige Beobachtungen ebenfalls erwiesen.

Der Report des British Magnetic Observatory zu Hobarton (Tasmanien) zählt in der Periode von 1841 bis 1848 34 Beobachtungen ungewöhnlich prächtiger Südlichter auf. Aus der schon genannten Arbeit (p. 217 und 245) des

[1]) John Ross: Voyage of Discovery. London 1819.
I. Parry: Voyage of Discovery, 1819—20. London 1821.
II. Parry: Second Voyage of Discovery, 1821—23. London 1824.
III. Parry: Third Voyage of Discovery, 1824—25. London 1826.

[2]) The Aurora borealis. By Prof. E. Loomis. Report of the Smithsonian Institution. Washington 1866.
Record of auroral phenomena. Compiled by Peter Force. Report of the Smithsonian Institution, 1856. (Appendix.)

Prof. Loomis ergiebt sich nun, dass zur gleichen Zeit[1] auf der nördlichen Hemisphäre auf Observatorien in Nord-Amerika an 23 Tagen, in England an anderen 6 Tagen Nordlichter beobachtet wurden. Der Reihe von 34 Südlichtern entspricht also eine Reihe von 29 gleichzeitig gesehenen Nordlichtern; an den übrigen 5 Tagen konnte wegen ungünstiger Witterungsverhältnisse an jenen Stationen die Erscheinung durch direkte Beobachtung nicht nachgewiesen werden, wurde aber durch Störungen der magnetischen Instrumente angezeigt und könnte also an anderen Orten immerhin gesehen worden sein. Auch ohne diesen Nachweis ist jedoch die Coincidenz der Erscheinung im Norden und Süden in einer so überwiegenden Mehrzahl von Fällen eine für die Frage wohl vollständig entscheidende.

Die grossartigen Nordlicht-Erscheinungen von Ende August bis Anfang September 1859 wurden während der ganzen Zeit ununterbrochen in der Nähe der Hudson-Bai, viele Nächte hinter einander auf Observatorien in Europa, den Vereinigten Staaten und Canada beobachtet; am 2. September, zur Zeit ihrer höchsten Pracht, konnte man diese Erscheinung sogar auf den Sandwich-Inseln und den Antillen bewundern; in Virginien erreichten die Strahlen noch den Zenith und der Lichtschein erregte in der Neuen Welt Aufmerksamkeit bis zu 12° N. Br. hinab. In Europa wurde dieses Nordlicht bis nach Rom und Athen, in Asien bis zu 40° N. Br. gesehen. Zu derselben Zeit und ebenfalls am glanzvollsten am 2. September wurde ein prächtiges *Südlicht* mehrfach auf hoher See, in einem grossen Theile Süd-Amerika's und in Australien beobachtet[2]).

Das erwähnte Nordlicht vom 2. September musste, da es bis zu so niedrigen Breiten sichtbar war, entweder zu einer ausserordentlichen Höhe aufsteigen oder sich sehr weit in horizontaler Richtung ausbreiten. Eine Berechnung hier aufzustellen, mag uns vorläufig erlassen bleiben, jedenfalls zeigt schon eine nur annähernde Schätzung, dass die Strahlen dieses Nordlichtes im ersteren Falle noch in einer Entfernung leuchteten, in welcher die Lufthülle der Erde — wir erinnern an die für Wahrnehmbarkeit der Refraktion gefundene verhältnissmässig geringe Höhe — so verdünnt und frei von jeder Beimengung sein muss, dass eine Lichtwirkung direkter oder reflektirter Sonnenstrahlen undenkbar ist. Wollte man aber statt einer grossen Höhenentwickelung eine vorzugsweise horizontale Ausbreitung annehmen — etwa eine gewissermaassen coulissenförmige Anordnung verschiedener leuchtender Schichten, so dass (ähnlich wie bei dem Regenbogen) jeder der an verschiedenen Punkten befindlichen Beobachter vielleicht ein anderes Nordlicht gesehen hätte —, so liesse auch diese Art der Erscheinung sich nicht auf eine Reflexion der Sonnenstrahlen zurückführen, weil sie weder mit den Gesetzen der Refraktion noch mit der Lage des möglichen Reflexionsfeldes vereinbart werden könnte.

Die Fälle, in welchen Polarlichter am Tage, sogar bei vollem Sonnenschein, beobachtet wurden, sind naturgemäss selten, doch ist ihre Beweiskraft eine so entscheidende, dass die Anführung schon weniger, uns augenblicklich zu Gebote stehender Beobachtungen genügt.

Ein Landvermesser in Nord-Amerika erblickt im Herbst 1806 in 42° 30′ N. Br., 73° 20′ W. L. mehrere Nächte hinter einander das Nordlicht meist bis zum Morgen leuchtend. An einem Vormittag 11 Uhr sieht er es bei wolkenlosem Himmel am selbigen Orte und in ähnlicher Form wie während der Nacht in lebhafter Bewegung und mehrere Stunden lang helle Strahlen zum Zenith aufschiessend[1]).

Winter Island, 66° 11′ N. Br., 83° 10′ W. L. 30. Mai 1822, Nachmittags. Der westliche Himmel war vollständig klar, der Zenith durch Federwölkchen leicht verschleiert. Diese cirri gruppirten sich in radialer Stellung zu einem scharf begrenzten vollständigen Bogen, welcher von NO. durch den Zenith bis SW. reichte. Mit den Fusspunkten im Horizont stationär bleibend senkte sich dieser Bogen langsam nach Osten hinab. Nach zwei Stunden war der Himmel wieder blau und wolkenlos[2]).

Kane 1851. Baffin-Bai.

28. Januar. 72° 52′ N. Br., 71° 15′ W. L.

Schwaches Polarlicht im Westen und SW. in Form von zwei Lichtbogen. Die Sonne vom Mast aus sichtbar.

29. Januar. Schwaches Polarlicht im SW. und Norden. Ein Drittel der Sonnenscheibe von Deck aus sichtbar.

7. Februar. 72° 19′ N. Br., 68° 55′ W. L. Kalter klarer Tag; feine Eisnadeln in der Atmosphäre; um 10 Uhr die Sonne vollständig sichtbar. Eine Parhelia bildet sich, welche ein leuchtendes Segment mit fächerförmig sich ausbreitenden Wölkchen und Strahlen und eine überraschende Bewegung wie ein Polarlicht zeigt.

Diese Erscheinung ist nach einer halben Stunde verschwunden, dagegen hat sich im Süden nicht zu fern von der Sonne ein scharf begrenztes Segment gebildet, zart purpur- und bronzefarbig angehaucht, am Horizont dunkelbraun. Von der äusseren Grenze dieses Bogens strecken sich mit „wundervoller Regelmässigkeit" zart gefärbte cirri hervor bis zu einer Höhe von einigen zwanzig Grad über den Horizont. Dieselben wachsen schnell und erstrecken sich wie leuchtende Strahlen über den Himmel in SW. und Osten; nur dort, wo sie den stärksten Lichtschein der Sonne kreuzen, erscheint ihre Verlängerung unterbrochen, werden sie unsichtbar. Die Strahlen gleichen genau denen des Polarlichtes und beginnen auch dieselbe Bewegung zu zeigen. Auf wiederholte Unterbrechungen in ihrer Verlängerung, plötzliches Hervorschiessen und Längsstreckungen folgt ein eben so plötzliches und vollständiges Verschwinden. Die Strahlen erstrecken sich zuweilen fast über den ganzen Himmel. Im Scheitel des Segments zeigt sich zu dieser Zeit eine seltsame wellige Bewegung („a strange wavy movement"). Noch ehe die Sonne den Meridian erreicht, trennen sich die leuchtenden cirri von dem Segment ab, verlieren ihre radiale Anordnung und die ganze Erscheinung verbleicht.

Kane sondert diese Erscheinung scharf von der vorher geschilderten Parhelia und nennt sie auf das Bestimmteste

[1]) Es ist hier allerdings für den Eintritt der der Beobachtung günstigen Dunkelheit der durch die Längendifferenz bedingte Zeitunterschied in Rechnung zu bringen.

[2]) Loomis, p. 209, 211, 217—219, 228, 245.

[1]) Amer. Mag., March 1816, p. 359.

[2]) Lyon: Private Journal during the Voyage of Discovery under Captain Parry, London 1825, p. 204.

ein Polarlicht, das er überdiess schon verschiedene Male am Tage beobachtet habe. Die unmittelbare Folge beider Erscheinungen giebt seinem scharfen Urtheil noch grössere Beweiskraft und Gewicht. Wir haben seine schöne und eingehende Schilderung[1]) nur im Auszug gegeben.

Der gewichtigste Beweis aber, den wir zum Schluss noch für die Behauptung, „das Polarlicht werde nicht durch Reflexion der Sonnenstrahlen erzeugt", beibringen können, ist der, dass zahlreiche Beobachtungen der bedeutendsten Forscher ergeben haben: das Spektrum des Polarlichtes ist ein discontinuirliches, wie es auch glühende irdische Gase zeigen. —

Um das bisher Angeführte in bescheidener Weise zu ergänzen, sei uns gestattet, eine Schilderung zweier besonders bemerkenswerther Polarlichter hier anzufügen, welche wir selbst Gelegenheit hatten in höheren Breiten zu beobachten.

Bering-Meer, 8. Mai 1866, 54° N. Br., 173° W. L. Vollständige Windstille; im Süden hängt eine dunkle Wolkenbank, sonst klarer Himmel. Ein leichter Dunst lagert über dem Meere, Dünung aus Westen ziemlich fühlbar.

Nach Sonnenuntergang zeigte sich im Nordosten ein fahler Lichtschein, welcher mit der Dunkelheit an Helligkeit zunahm. Ein ungewisses Flimmern und Zucken durchlief die Erscheinung, zuweilen stärker werdend und eine Bewegung zeigend, als würde sie wie ein lose aufgespanntes Tuch heftig geschüttelt und zugleich hin und her gezaust, zuweilen jäh aufflammend wie fernes Wetterleuchten. Einzelne Lichtgarben streckten sich heraus und flatterten wie von heftigem Winde bewegt; oft lösten sie sich los, schossen aufwärts zum Zenith und verschwanden. Sie wurden häufiger, leuchtender, ihre Bewegung schneller. Bald strömten die Lichtgarben in mächtigen Strahlen über uns hinweg, sie schwangen sich hin und wieder, neigten sich, sanken zurück und stiegen von Neuem empor, weiter und immer weiter in die Unendlichkeit hineinragend im grossartigen Farbenspiel. Wie die Wogen des Oceans vor dem Sturme einherrollen, so überflutheten zuweilen ungeheuere Lichtwellen mit majestätischer Bewegung das Himmelsgewölbe, im Zenith mit einem grellen Aufzucken in Tausende von Flammenpfeilen zersplitternd, die blitzähnlich im Weltenraum verschwanden. Ununterbrochen trieben die mächtigen Strahlenbündel ihr sinnverwirrendes Spiel: im gewaltigen Schwung gleich den Flügeln eines unendlich grossen Rades nach derselben Richtung eilend, dann wieder stillstehend, ungewiss schwankend und vibrirend, um sich gleich darauf in entgegengesetzter Bewegung zurückzuschwingen, oder fächerförmig auflodernd, in stolzer Pracht Minuten lang bewegungslos ruhend, dann wieder sich wild verschlingend und kreuzend. Das ganze Firmament war Licht, Bewegung, ein in zauberhaftem Glanze strahlendes Feuermeer. Einzelne Lichtgarben fuhren so jäh und leuchtend nach oben oder unten, dass sie dicht über uns hinzuschiessen oder auf uns niederzusinken schienen. Oft hatten wir das Gefühl, als müsste so intensiver Lichtentwickelung ein ungeheueres Getöse folgen, aber vergebens lauschten wir mit verhaltenem Athem, ein feierliches Schweigen herrschte ringsum.

Der Eindruck auf unsere gesammte Mannschaft war ein überwältigender. Verschiedene unserer Portugiesen von den Capverdischen Inseln, denen die Erscheinung noch fremd war, flüchteten in die Kajüte; wer an Deck zu bleiben wagte, stand, erdrückt von der Grossartigkeit des Schauspiels, in lautloser Bewunderung.

Die Strahlen schossen sowohl aufwärts zum Zenith als auch niederwärts von diesem, zuweilen standen sie auch im Nu in ganzer Länge da, ohne von irgend einem Punkt ausgegangen zu sein; viele verblichen in gleicher Weise spurlos. So lange sie in Bewegung waren, zeigten sie nur silberweisses oder blassgelbes und dann am hellsten leuchtendes Licht, sobald aber Strahlen in voller Länge bewegungslos verharrten, durchlief sie von unten nach oben ein zartes Roth und Apfelgrün, so dass sie von diesen Farben nur angehaucht erschienen. Ein dunkles Glutroth bemerkten wir nur in dem unteren Theil des Segments nahe am Horizont, sehr selten und schnell verfliessend zeigte es sich an den oberen Enden einzelner Strahlen. Während das Polarlicht seine höchste Pracht entfaltete, konnten wir bequem lesen, alle Gegenstände warfen einen deutlichen Schatten, jedes Tau am Schiff, bis zu den Mastspitzen hinauf, erschien scharf gezeichnet. Von St. Elms-Feuern war keine Spur wahrzunehmen — auch während anderer Polarlichter nicht —, obgleich wir unsere Aufmerksamkeit besonders auf diesen Punkt richteten und dieselben auch unter anderen Umständen schon öfters beobachtet hatten.

Ungefähr eine Stunde lang strahlte das Nordlicht im vollen Glanze, dann erlosch es mit beängstigender Schnelligkeit. Eine äussere Lichtzone trennte sich langsam vom Segment ab, stieg als Bogen aufwärts und verschwand mit einem letzten Aufflammen. Der Rest der Erscheinung verblich erst in der Morgendämmerung.

Eismeer, 28. September 1866. Vor Kap Lisburne, 69° N. Br., 166° W. L. Furchtbarer Sturm aus Westen, das Schiff treibt der Küste zu und ist am Abend nur noch wenige Meilen davon entfernt. Der Himmel ist wolkenlos.

Über dem Lande zeigte sich ein heller Schein, welcher sich bald weiter ausbreitete und endlich ein ziemlich hell glänzendes Segment bildete. Dasselbe bestand aus fünf concentrischen Zonen, nach unten mehr oder weniger scharf begrenzt, nach oben verwaschen; die äusserste leuchtete am hellsten blassgelb, die nach innen befindlichen schwächer; am Horizont war das Licht kupferfarbig. Das charakteristische Flimmern, Schütteln und Flattern war namentlich am Aussenrand bemerkbar, doch bildeten sich keine Strahlen und es zeigte sich keine besonders lebhafte Bewegung.

Langsam rückte die Erscheinung aufwärts und bald zeigten sich nun concentrische dunkle Zwischenräume — der Nachthimmel —, bald breiter, bald schmäler, zwischen den oberen Zonen und sonderten dieselben endlich als Lichtbogen von einander ab. Je höher die letzteren aufstiegen, um so geringer wurde ihre Breite, und als der oberste den Zenith passirt hatte, erschien er nur noch als ein verhältnissmässig schmaler Lichtstreifen von stellenweis und häufig wechselndem Glanze. Einen ähnlichen Anblick bot der zweite Bogen dar, welcher ungefähr bis zum Zenith aufstieg. Der dritte trennte sich weniger scharf ab von den beiden untersten Zonen, welche, mehr und mehr mit einander verschmelzend, ununterbrochen die schon oben ge-

[1]) Kane: The U. S. Grinnell Expedition, New-York 1854, 1, p. 319—323. 525.

schilderte charakteristische Bewegung des Nordlichtes zeigten. Eine kurze Zeit lang schossen vereinzelte schwach leuchtende Strahlen auf, dann erblich der Glanz des Segmentes und bald zeigte der Nachthimmel an dieser Stelle sein gewöhnliches Aussehen. Die beiden obersten Lichtbogen verharrten dagegen in ihrer Stellung, zertheilten sich erst viel später und waren an einzelnen Stellen noch lange nach Mitternacht erkennbar.

Wir empfingen den Eindruck, als bestände dieses Polarlicht aus mehreren leuchtenden Schichten, die wir, je mehr sie sich dem Zenith näherten oder darüber hinaus rückten, endlich nur noch im Profil sahen. Ein Beobachter in niedrigeren Breiten würde dann zu dieser Zeit die Erscheinung vielleicht in ähnlicher Form wahrgenommen haben, wie wir sie bei ihrem Beginn erblickten. Ob diess der Fall gewesen, haben wir nicht in Erfahrung bringen können.

In einer späteren, durch Karten und Abbildungen zu erläuternden Bearbeitung des uns vorliegenden reichhaltigen Materials wollen wir uns namentlich bemühen, eine möglichst vollständige Reihe zuverlässiger Beobachtungen zusammenzustellen, um daraus die Periodicität und die geographische Verbreitung der Polarlichter abzuleiten, die durch sie bewirkten magnetischen Störungen nachzuweisen und überhaupt eine Gesammtdarstellung vom Wesen der Erscheinung zu geben.

Bemerkung von Dr. A. Wolfert.

Vom Verfasser des Artikels „Das Nordlicht, eine weder magnetische noch elektrische Erscheinung" [1]), ist nach dem Erscheinen desselben eine Berichtigung zweier in dem Aufsatz enthaltener Irrthümer eingegangen:

1. in Betreff des gleichzeitigen Auftretens der Nord- und Südlichter,

2. in Betreff der Horizontstellen, an denen das Nordlicht in den höchsten Breiten erscheint.

Dieselbe schliesst sich den Angaben des vorliegenden Aufsatzes genau an, nur erklärt der Verfasser beides für eine Bestätigung seiner Theorie, der zufolge, da Polarlichter im Sommer und Winter unter ganz ähnlichen Bedingungen entstehen, auch ein gleichzeitiges Auftreten auf beiden Hemisphären eine ganz natürliche Erscheinung sei; freilich würden beide nicht gleichzeitig von derselben Beobachtungsstelle wahrnehmbar sein.

Das Auftreten des Phänomens am südlichen Horizont in den Polargegenden wird auf die Conkavität der in den höchsten Breiten dichtesten und reflexionsfähigsten Atmosphärenschichten zurückgeführt. Ebenfalls aus dem Hohlspiegel wird das dem Beobachter scheinbar nahe Herabgehen einzelner Lichtgarben, das Haften auf und vor nahen Gebirgen und verwandte Erscheinungen erklärt.

[1]) Geogr. Mitth. 1872, S. 412 ff.

Geographische Notizen.

Über die Wärmevertheilung in der Schweiz.

Die Schweiz kann sich rühmen, eins der vollständigsten Beobachtungsnetze eingerichtet und die Ergebnisse der Beobachtungen den Meteorologen allgemein zugänglich gemacht zu haben. Seit der Einrichtung der Schweizerischen meteorologischen Stationen sind nun bereits acht Jahrgänge (1864—1871) gedruckt und damit ist ein Material gegeben, mit dem sich spezielle Untersuchungen mit Erfolg durchführen lassen. Eine solche sehr sorgfältig durchgeführte Arbeit in Betreff der Temperatur-Vertheilung in der Schweiz hat Herr Weilenmann angestellt und in den „Schweizerischen meteorologischen Beobachtungen", VIII. Band, veröffentlicht. Schon früher haben die Herren Prof. Plantamour, Gautier und Hirsch auf Grund der ihnen vorliegenden Beobachtungen sehr interessante Resultate in Bezug auf die Temperatur-Vertheilung in der Schweiz abgeleitet. Der Werth der Abhandlung Weilenmann's liegt einerseits in dem umfangreichen Material, welches ihm zu Gebote stand, dann aber auch in der Bearbeitung nach einer auch in theoretischer Beziehung vielfaches Interesse bietenden Methode.

Im Ganzen waren 53 Stationen mit vollständigen achtjährigen Beobachtungen vorhanden, ausserdem noch eine beträchtliche Anzahl solcher Stationen, an welchen nicht durch sämmtliche acht Jahre (1864 — 1871) beobachtet wurde. Die Beobachtungen der letzteren Stationen wurden auf die vollständige Jahresreihe reducirt, indem die zur Correktion benutzten Stationen wo immer möglich zu verschiedenen Seiten der zu corrigirenden angenommen wurden. Der Verfasser stellt eine Formel für die Abhängigkeit der mittleren Temperatur von der Seehöhe und geographischen Breite auf und berechnet die Constanten der Formel für das ganze Jahr, sodann für die vier Jahreszeiten nach der Methode der kleinsten Quadrate. Nach dieser Formel ergeben sich (für eine geographische Breite von 47 Graden) folgende Höhen (in Metern), um die man sich erheben muss, damit die Temperatur um 1° C. abnimmt:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
224	146	137	193	173

Der Verfasser vergleicht die nach den Formeln berechneten Temperaturen mit den aus den unmittelbaren Beobachtungen sich ergebenden Normal-Temperaturen; das Zeichen der Differenz entscheidet darüber, ob ein Ort verhältnissmässig für seine Lage zu warm oder zu kalt sei. Im Winter ist die relativ kälteste Gegend das Engadin und besonders Bevers, das über 3° zu kalt ist. Ausserdem giebt es mehrere geschlossene Complexe, welche theils zu hohe, theils zu niedrige Temperaturen aufweisen, aus welchen wir bloss die Stationen Brusio (um 2° zu warm), Castasegna, Gersau, Rigi-Culm als Repräsentanten der warmen Regionen hervorheben wollen. Im Frühling tritt das Unter-Engadin aus der kalten Zone heraus und auch das Ober-Engadin weist eine relativ mildere Temperatur auf. Relativ warm sind die Stationen Brusio, Castasegna, Remus, Sion, kalt Genf, Morges, Aarau. Der Genfer See mit seiner grossen Wassermasse, die sich langsamer erwärmt, wirkt erkaltend auf die Umgebung und nimmt der Luft auch durch Verdunstung eine beträchtliche Wärmemenge weg.

Im Sommer ist Graubündten und Tessin zu warm; von Nordosten her zieht sich eine relativ kalte Region, in deren Mitte etwa Glarus liegt, weit nach Süden herab und ist durch eine Gegend mit höherer Wärme von einer zweiten kälteren, um Genf herum liegenden Zone getrennt.

Die Temperatur-Vertheilung im Herbste ist jener des Winters ähnlich, nur dass die Temperatur-Unterschiede geringer sind. Zu warm sind beispielsweise Castasegna und Bellinzona, zu kalt Sursee.

Vergleicht man die Temperaturen der auf einander folgenden Monate, so findet man, dass an einer Anzahl hoch gelegener Stationen, nämlich beim St. Bernhard, Julier, St. Gotthard, Bernhardin, Simplon, Rigi, der März kälter ist als der Februar (beim Rigi um 1°,2), während in Tessin der Temperatur-Überschuss des März über den Februar zwischen 2 bis 3° beträgt. Herr Weilenmann giebt in seiner Abhandlung auch die mittleren jährlichen Maxima und Minima. Die Differenz zwischen denselben oder die normale jährliche Temperatur-Amplitude beträgt 43°,8 und ist allem Anscheine nach von der Höhe unabhängig. Geringere als die normale Schwankung weisen auf die Stationen Brusio (35,6), Castasegna (37,3), Bellinzona (38,3) &c., grössere Bevers (51,9), Davos (49,9), Splügen (49,6) &c. Bezüglich der Untersuchungen des Verfassers über den Unterschied der Wärmemengen, die in einem Kilogramm Luft an zwei verschieden gelegenen Stationen enthalten sind, und bezüglich der von demselben gegebenen Ableitung eines allgemeinen Ausdruckes für die in die Luft übergegangene Condensations-Wärme müssen wir, da sich ein Auszug nicht geben lässt, auf die Abhandlung selbst verweisen.

Die Verluste der Deutschen Armeen an Offizieren und Mannschaften im Kriege gegen Frankreich 1870 u. 1871 [1].

In Anbetracht des Interesses, welches ein Band wie der uns vorliegende über die Menschenverluste Deutschlands im letzten Kriege füglich in Anspruch nehmen darf, können wir es uns nicht versagen, hier etwas näher auf diesen Gegenstand und das Werk einzugehen. Die jüngsten grossen Ereignisse stehen noch zu hell im Gedächtniss der Zeitgenossen, als dass man achtlos über dieses Werk hinweg blicken könnte, welches, wie der Verfasser sich im Vorwort ausdrückt, nichts Anderes ist „als eine der mit unerbittlichen Zahlen gefüllten Debetseiten im Hauptbuche der Wiedererrichtung des Deutschen Reichs". Die Schwierigkeiten, die der Verfasser bei dieser Arbeit zu überwinden hatte, waren enorm und trotz aller Bemühungen und Anstrengungen ist es nicht immer gelungen, diesen Theil der Kriegs-Statistik nach allen Seiten hin bis zu dem wünschenswerthen Detail klar zu legen.

Gehen wir zu den Zahlenkolonnen über, so finden wir in Tabelle I die Verluste der einzelnen Truppentheile innerhalb der verschiedenen Chargen, welche als Endresultat ergeben, dass bei der Etatsstärke von 195 Generalen der Gesammtverlust an Todten, Verwundeten und Vermissten 22, von 1350 Stabsoffizieren 364, von 4279 Hauptleuten und Rittmeistern 951, von 15.052 Lieutenants 3812, von zusammen 4185 Ärzten und höheren Beamten 88, von 862.815 Unteroffizieren und Mannschaften 122.613, also insgesammt 127.867 betrug. Die Berechnung nach dem Prozentsatz zeigt, dass von den Chargen die der Stabsoffiziere mit einem Verluste von fast 27 Prozent und von den Waffengattungen die Infanterie mit einem Verluste von fast 4 Prozent die gefährdetste war. Tabelle II giebt auf 74 Seiten die Verluste der einzelnen Truppentheile in den verschiedenen Affairen (Schlachten, Gefechten, Belagerungen, Cernirungen &c. und Verunglückungen hierbei und auf Märschen). Diess ist ein sehr interessanter Abschnitt, welcher für jedes einzelne Regiment Aufschluss über dessen Theilnahme am Kriege mit chronologischer Ordnung der Affairen giebt und gleichzeitig den Nachweis liefert, mit welchen Opfern für jedes Regiment diese Betheiligung verbunden gewesen ist. In Bezug auf den Gesammtverlust stehen obenan das 44. Infanterie-Regiment (1. Corps) mit 1694 Mann, das 16. Infanterie-Regiment (7. Corps) mit 1691 Mann, das 51. Infanterie-Regiment (3. Corps) mit 1655 Mann; berücksichtigt man aber bloss die Todten und Verwundeten (mit Weglassung der Vermissten), so nehmen das 52. und 48. Infanterie-Regiment (beide zum 3. Corps) die ersten Plätze ein. An Todten allein hat das 16. Infanterie-Regiment den grössten Verlust gehabt. Vergleichen wir die Verluste an Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften nach Corps- und Divisionsverbänden, so finden wir, dass das Preussische Gardecorps bei einer Stärke von 43.664 Mann in 29 Bataillonen, 32 Escadrons und 15 Batterien 10.055 Mann eingebüsst hat, worunter 2332 Todte; das III. Corps mit 35.312 Mann in 25 Bataillonen, 8 Escadrons und 14 Batterien 11.906 Mann, worunter 2228 Todte; das I. Bayerische Corps mit 34.820 Mann in 29 Bataillonen, 16 Escadrons und 17 Batterien 11.536 Mann, worunter 1171 Todte. Tabelle IV verzeichnet die Verluste in chronologischer Folge der Schlachten, Gefechte und sonstigen mit Verlust verbundenen Affairen, aus welcher wir das nachstehende kurze, aber in seinen Resultaten grauenhafte Täfelchen ausziehen:

Datum.	Name.	Verluste		Es blieben	
		überhaupt	davon Offiziere	Offiziere	Mannschaften
	a. Hauptschlachten:				
6. August 1870	Wörth	10530	439	132	1496
16. „ „	Vionville	14820	581	[illegible]	3091
18. „ „	Gravelotte	20577	819	292	4157
1. Septbr. 1870	Sedan	9032	422	118	1519
	b. Grössere Belagerungen:				
12. August bis 27. Sept. 1870	Strassburg	889	39	12	158
19. August bis 27. Okt. 1870	Metz	5483	193	55	974
19. Sept. 1870 bis 28. Januar 1871	Paris	11563	480	140	1860
3. Nov. 1870 bis 13. Febr. 1871	Belfort	1500	52	12	244

Während des ganzen Feldzugs sind in Summa 1599 blutige Affairen vorgekommen, worunter im Feldkriege 78 Schlachten und Gefechte und 870 sonstige Rencontres aller Art. Eine sehr dankenswerthe Beigabe ist die Tabelle V der Gefechtsorte in alphabetischer Folge.

Gehen wir von den trockenen Zahlenkolonnen zu den graphischen Darstellungen über, so wird von jeder einzelnen Tafel unser ganzes Interesse in Anspruch genommen; was

[1] Die Verluste der Deutschen Armeen an Offizieren und Mannschaften im Kriege gegen Frankreich 1870 und 1871. Von Dr. Engel, Direktor des Königl. Preussischen Statistischen Bureau's. Mit 7 graphischen Darstellungen. Berlin, Verlag des Königl. Statistischen Bureau's, 1872.

wir uns durch die blossen Zahlen nur schwierig vorstellen können, sehen wir auf der Zeichnung in festen, compakten Verhältnissen vor Augen. Besonders hervorzuheben ist u. a. Tafel IV, welche trotz der ungeheueren Fülle der darin niedergelegten Angaben doch sehr übersichtlich ist; bei Tafel V ist es schon schwieriger, sich gleich ein klares Bild zu verschaffen, da man sich auf die vielen Signaturen erst förmlich einstudiren muss. Schwachen Gemüthern wäre jedenfalls zu rathen, die Tafeln VI und VII nicht aufzudecken, denn auf ihnen zeigt sich der Krieg in seiner unerbittlichsten Consequenz und wohl Mancher wird wünschen, dass die Statistik nie wieder in der Lage sein möchte, solche furchtbare Leichentücher aufzurollen, wie sie auf Tafel VI die Tage des 6., 16. und 18. August und des 1. September 1870 bedecken. Ein sehr interessantes Blatt ist Tafel VII, welche in der einfachsten Weise Zeugniss ablegt für den moralischen Werth und die Tüchtigkeit der beiderseitigen Truppen und speziell der Französischen Truppen des Kaiserreichs und der Republik. Die Kaiserlichen Truppen zeigen sich ihrem Gegner ebenbürtig und bereiten ihm in jeder Lage furchtbare Verluste, während die jungen Heere der Republik selbst unter den günstigsten Verhältnissen ihrem an Zahl oft bedeutend nachstehenden Gegner stets unterliegen und von ihm in kaum glaublicher Weise decimirt werden. Man vergleiche nur die Tage von Wörth, Vionville und Gravelotte mit denen von Orléans (1. bis 5. Dezember), Le Mans und Villersexel und an der Lisaine &c. (vom 9. bis 31. Januar 1871) und das Urtheil ergiebt sich von selbst.

Rechnet man die während des Krieges auf der Preussischen Flotte Statt gehabten Todesfälle und die im Dienste des Heeres verstorbenen Civilpersonen mit den Todesfällen innerhalb des Heeres zusammen, so ergiebt sich eine Gesammtzahl von 40.881 Todten, von denen 28,628 durch äussere Gewalt, 10.406 durch innere akute Krankheiten, 778 durch innere chronische Krankheiten, 94 durch plötzliche Krankheitszufälle ums Leben gekommen sind; Todte ohne Angabe der Krankheit 556, ohne Angabe der Todesursache 419. Zu diesen 40.881 Mann gesellen sich ausserdem 4009 Noch-Vermisste. Fasst man nur das Deutsche Heer ins Auge, so kommen auf 70,18 Prozent Todesfälle durch äussere Gewalt 28,81 Prozent Todesfälle durch Krankheit: was Krankheiten betrifft, ein viel erfreulicheres Resultat als das vom Jahre 1866. Von den inneren akuten Krankheiten forderten Ruhr und Typhus die meisten Opfer; an der Ruhr verstarben 2000 Mann und der Typhus raffte 6965 weg, die Pocken 261 Mann. Auf verschiedene interessante Vergleiche bezüglich der Sterbefälle im Heer vermögen wir hier wegen mangelnden Raumes nicht einzugehen.

Den Anhang bildet eine ausführliche Chronik der Kriegsereignisse von der Kriegserklärung bis zum definitiven Friedensschluss und auf diesen folgt als letzter Abschnitt die bibliographische Beilage zu dem Aufsatz „Beiträge zur Statistik des Krieges von 1870—71". Zuletzt möchten wir noch den Schluss von dem Vorwort des Verfassers anführen: „Der Wiedergewinn in früheren Jahrhunderten verlorenen Deutschen Landes, das Deutsche Kaiserthum, das Deutsche Reich und die Einigung der Deutschen Völker und Stämme zu einer kraft- und machtvollen, hoch angesehenen Nation: das ist es, was nun unverlöschlich auf der Seite des „Habens" in dem Hauptbuche des neuen Reiches eingetragen steht. Die Bilanz ist ganz zu Gunsten Deutschlands. Ist dieser Gewinn für jetzt und alle Zukunft ein gar herrlicher Trost, so sei und bleibe doch auch die hier aufgeschlagene Seite des „Solls" den Gefallenen ein Denkmal, den Mitlebenden eine Erinnerung, den Nachkommen ein Stück Geschichte grosser Zeiten, grosser Thaten, grosser Männer."

Geographische Literatur.

SÜD-AMERIKA.

Appun, K. F.: Thierleben im Urwalde von Britisch-Guyana. (Aus allen Welttheilen, Dezember 1872, S. 75—79; Januar 1873, S. 100—104.)

Beck-Bernard, C.: Die Argentinische Republik. Ein Handbuch für Auswanderer und Kolonisten. 8°, 206 SS., mit 3 Karten. Bern, Huber, 1872. 18 Sgr.

Church, Oberst: Die Erforschung des Madeira-Flusses und der Eintritt Bolivia's in den grossen Weltverkehr. (Der Welthandel, 5. Jahrg., 1873, 6. Heft, S. 241—251.)

Die von den Deutschen Ingenieuren Joseph und Franz Keller im J. 1869 ausgeführten Untersuchungen der Stromschnellen des Madeira und Vorarbeiten für die Eisenbahn, welche zur Umgehung dieser Stromschnellen längs des Flusses von Guajava Morin (11° S. Br.) bis San Antonio (8° S. Br.) unter Leitung des Oberst Church gebaut wird und bis 30. April 1874 vollendet sein soll, sind bis jetzt noch nicht publicirt worden; ihre Karten sollen indessen die Verlässlichkeit der alten Portugiesischen Karten bestätigen. Was hier vorliegt, ist der Auszug aus einem in der Süd-Amerikanischen Zeitung „Brasil-Mail" gedruckten Bericht des Oberst Church über jene Arbeiten, der vorzugsweise die Angaben über die Ansiedelungen, Ortschaften, Indianer, Handel und Verkehr herausgenommen hat.

Colombie, Les voies de communication en — — —. (Extrait du Journal officiel de Bogota, 16. Sept. 1871. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1872, p. 642—649.)

Crawford, R.: On a projected railway route across the Andes from the Argentine Republic. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., XVII, 1873, No. I, p. 57—67.)

Notizen über Recognoscirungen zur Anlage einer Eisenbahn, welche Chile mit den Argentinischen Staaten verbinden soll. Sie fanden in den ersten Monaten des Jahres 1872 Statt und ermittelten eine ausführbare Linie über den Planchon Pass (8225 F.), welche von Buenos Aires bis Valparaiso eine Länge von 1103½ Engl. Meilen haben würde. Von dieser Gesammtlänge sind indess schon 319½ Meilen gebaut. Die Recognoscirungen haben manche bedeutendere Berichtigung der Karten ergeben, besonders in Bezug auf den Lauf des Rio Grande, der von seinem Ursprung in der Nähe des Planchon-Passes an 142 Engl. Meilen abwärts verfolgt wurde (bis 36° 42' S. Br. und 69° 43' W. L.), wo er die Berge noch immer nicht verlassen hat, während er nach Prof. Rosetti's Karte von 1870 schon nach einem Lauf von 81 Meilen, unter 36° 3' S. Br. und 69° 25' W. L., in die Pampas hinaustreten sollte.

Durand, Abbé: L'Amazône brésilien. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1872, p. 479—509; März 1873, p. 225—245.)

Beschreibendes und Statistisches nach der Revista trimensal do Instituto geographico e historico do Brasil und anderen Quellen.

Engel, Fr.: Beiträge zur Völkerpsychologie. Der Mensch unter den Tropen Amerika's. 1. Lust und Leidenschaft, Tod und Grab. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 1, S. 28—55.)

Ernst, A.: Zu Nicolaus Federmann's erster Reise in Venezuela, 1530—1531. (Zeitschrift für Ethnologie, 1872, Heft VI, S. 357—359.)

Bringt aus dem zweiten Theil der „Varones ilustres de Indias" von Juan Castellanos ein Zeugniss für Federmann's ersten, von Fray Simon in dessen „Noticias historiales de las Conquistas de Tierra firme en las Indias Occidentales. Cuenca 1626" nicht erwähnten Zug durch Venezuela.

Erschliessung des Innern von Süd-Amerika durch Dampfer und Eisenbahnen. (Beilage zur Augsb. Allgem. Ztg., 2. November 1872.)

Nachweise über den ausserordentlichen Aufschwung von Verkehr und Handel auf dem Amazonenstrom und über den Eisenbahnbau am Rio Madeira; die Karten, Profile &c. der Ingenieure Keller, welche 1869 die Vorarbeiten für diese Eisenbahn machten, liegen noch unpublicirt in Rio de Janeiro.

Flemming, B.: Wanderungen in Ecuador. Fortsetzung. (Globus, XXII, 1872, Nr. 17, S. 266—268; Nr. 18, S. 283—285.)

Hinchliff, Th. W.: Rio de Janeiro and the Organ Mountains. Schluss. (Illustrated Travels, ed. by Bates, Part XLVI, p. 313—316; XLVII, p. 336—339.)

Kaieteur Falls (The), British Guiana. (Illustrated London News, 8. März 1873, p. 233.)

Abbildung des 822 F. hohen, von Ch. B. Brown in Britisch-Guyana entdeckten Wasserfalles, mit beschreibenden Notizen.

Liais, E.: Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil. 8°, 648 pp., mit 1 Karte. Paris, Garnier, 1872.

Lisle, E.: Carte physique du Brésil oriental. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1872, p. 561—570.)

Allgemeiner Ueberblick über die Bodengestalt des östlichen, d. h. westlich bis zum Tocantins und Rio Parana reichenden, Theiles von Brasilien als Erläuterung zu der auch in Liais' „Climats, géologie, faune et géographie botanique du Brésil" (Paris 1872) publicirten Flusskarte, auf welcher die verschiedenen Serras in schematischer Weise angedeutet sind.

Macdonell: Remarks on the River Plate Republics as a field for British emigration. Presented to Parliament. 8°, 83 pp. London 1872. 5½ d.

Im Verlauf des letzten Decenniums ist die Wollausfuhr der Argentinischen Republiken um mehr als das Doppelte gestiegen, Rindshäute wurden 1869 über 2½ Millionen Stück ausgeführt, im Jahre 1870—71 landeten 41.038 Einwanderer in Buenos Aires und in dem Zeitraum von 1857 bis 1870 sind deren 205.842 angekommen; ja von den eingewanderten Italienern wurden 1871 allein durch Vermittelung ihres Consuls 2.700.000 Francs nach Hause geschickt. Solche Thatsachen sind geeignet, Auswanderungslustige anzulocken, und werden von den Auswanderungs-Agenten zu diesem Zweck ausgebeutet. Um so grösseren Dank verdient der Britische Geschäftsträger in Buenos Aires für den vorliegenden Bericht, der einfach und klar, ohne jede Parteilichkeit die Verhältnisse erörtert und jeden Urtheilsfähigen überzeugt, dass die La Plata-Staaten im Allgemeinen kein geeignetes Feld für Nord Europäische Auswanderer sind. Die Italiener, die alljährlich in einer Anzahl von 20 bis 25.000 dahin strömen, finden dort Klima, Lebensweise, Sitten, Religion und manches Andere ähnlich wie in ihrer Heimath; als nüchterne, fleissige, sparsame Leute bringen sie sich meist in die Höhe, sie haben einige Industriezweige, wie die Baugewerbe, und ganz besonders Garten- und Obstbau fast ausschliesslich in ihre Hände bekommen; aber sie siedeln sich meist in oder bei Städten an, auf dem Lande gedeihen sie nicht und mindestens ein Drittheil der 140- oder 150.000 Italiener, die seit 1862 eingewandert sind, ist nach Hause zurückgekehrt, eine Uebersiedelung für Lebenszeit liegt meist nicht in ihrer Absicht. Engländer und andere Nord-Europäer, namentlich auch Deutsche, die übrigens nur einen sehr geringen Bruchtheil der Einwanderer ausmachen, finden dort durchaus keinen günstigen und ihnen zusagenden Boden, da sie Alles anders finden als in ihrer Heimath und meist Ackerbau und Viehzucht treiben wollen, wobei sie nicht prosperiren. Mittellose Einwanderer zumal, die von der Regierung Vorschüsse erhalten, gehen gewöhnlich zu Grunde. Ausser dem Klima, der Unsicherheit der Ernte und den Indianern ist daran auch die mangelhafte Justizpflege Schuld.

Meulemans, Aug.: La République de Venezuela. 8°. Bruxelles 1872.

Mossbach, E.: Feuerland und Kap Hoorn. (Aus allen Welttheilen, November 1872, S. 33—34.)

Mulhall, M. G.: Rio Grande do Sul and its german colonies. 8°. London, Longmans, 1873. 6 s.

Napp, R.: La Plata-Monatsschrift. 1. Jahrgang, 1873. 1.—3. Heft. 4°, S. 1—106. Buenos Aires, Nolte, 1873. Halbjährlich 6⅔ Thlr.

Es ist sehr begreiflich, dass sich die in Süd Amerika ansässigen Deutschen bemühen, die Deutsche Einwanderung dahin zu verstärken, und wir wollen gern zugeben, dass Argentinien für Deutsche Auswanderer bessere Bedingungen bietet als Brasilien, dennoch können wir uns nicht für jene Bemühungen erwärmen, so wenig wir den Satz in einem Artikel dieser neuen Monatsschrift unterschreiben möchten, dass der Besitz eigener Kolonien eine der wichtigsten Lebensbedingungen Deutschlands sei. Dennoch heissen wir auch von unserem Standpunkt aus die Napp'sche Monatsschrift willkommen. Die Nachrichten über die La Plata-Länder fliessen ziemlich spärlich, im „Buenos Ayres Standard", den „Times" und einigen anderen Zeitungen findet man zwar neben den Tagesereignissen auch schätzbare Nachweise über Regierungs- und Verwaltungsmaassregeln, Handels-Statistik und dergl., von Zeit zu Zeit sind auch werthvolle Werke umfassenden Inhaltes publicirt worden, dieses Alles kann aber nicht eine Zeitschrift ersetzen, die sich die Beschreibung und verschiedenseitige Beleuchtung Argentiniens zur ausschliesslichen fortgesetzten Aufgabe gestellt hat. Fassen auch die Aufsätze der ersten Hefte die Bedürfnisse des Einwanderers vorzugsweise ins Auge und befleissigen sich eines dem entsprechenden sehr populären Tones — z. B. ein Aufsatz über Klima und Thierwelt der Provinz Corrientes, ein anderer über die Natur der Pampa von Herm. Avé-Lallemant, eine beschreibende Notiz über die Provinz Entre Rios von A. Peyret mit besonderer Rücksicht auf den Ackerbau, ein Artikel über die Kulturfähigkeit des Bodens der Provinz Salta von Franz Host &c. —, so findet man doch auch für anderweitige und höhere Ansprüche Mancherlei, namentlich in den kurzen statistischen Notizen, und ausserdem wird die Bedeutung ihres Inhaltes auch mit der Zeit wachsen, wenn sie die nöthige Unterstützung findet. Interessant wird unseren Lesern wie uns selbst die in einem dieser Hefte enthaltene Nachricht sein, dass Herr Prof. Burmeister ein das Martin de Moussy'sche ergänzendes Werk über Argentinien unter der Feder hat.

Notes on the geography of South America, physical and political; intended to serve as a text-book for the use of elementary classes, and as a hand-book to the wall-map prepared under the direction of the Society for Promoting Christian Knowledge. 8°, 40 pp., with coloured physical map. London, Stanford, 1873. 1 s.

Nouvelle-Andalousie. (Journal officiel de la République française, 4. Januar 1873, p. 39—40.)

Beschreibende Notizen über diesen zu Venezuela gehörenden Staat.

Orton, Prof. J.: Contributions to the natural history of the valley of Quito. (The American Naturalist, Salem, Vol. V, 1871, p. 619—626, 693—698; Vol. VI, 1872, p. 650—657.)

Bemerkungen über die geographische Verbreitung von Thieren und Pflanzen, zum Theil mit Species-Listen.

Platzmann, J.: Aus der Bai von Paranagua. 8°. Leipzig, Teubner, 1872. 2⅔ Thlr.

Pourtalès, Graf Fr. v.: Reisebriefe aus Süd-Amerika. (Das Ausland, 1873, Nr. 10, S. 190—194.)

Notizen über die Magellan's-Strasse, über Callao und Umgegend und über die Galapagos-Inseln, während der „Hassler"-Expedition 1872 geschrieben.

Rochelle, I. H.: Geographical positions in the valley of the Amazon. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., XVI, 1872, No. III, p. 271—274.)

Lange Reihe von Positions-Bestimmungen am Amazonenstrom und seinen Quellflüssen, zum Theil von der Peruanischen Hydrographischen Commission des Amazonas 1868, zum Theil von Arthur Wertheman, Ingenieur des Peruanischen Departements Amazonas, 1871 „sorgfältig und mit guten Instrumenten ausgeführt" und von W. Chandless mitgetheilt:

	S. Br.			W. L. v. Gr.		
Iquitos am Amazonas	3°	44'	15"	73°	7'	34"
Tamchiyacu am Amazonas	3	59	0		—	
Nauta am Amazonas	4	31	30	73	7	30
Mündung des Ucayali	4	30	0	73	5	0
Mündung des Cuyagalli	4	56	30	73	37	0
Cipriano Tipisca am Ucayali	5	16	0	73	44	45
Ponga Tipisca am Ucayali	5	26	0	73	48	30
Acuracaya am Ucayali	5	38	0	73	51	0
Playa Pancha am Ucayali	5	45	0	73	58	0
Pisel-Insel im Ucayali	5	51	0	73	56	0
Lago de Pucacuru	6	7	0	74	38	15
Puerto de Sarayacu am Ucayali	6	43	25	74	37	12
Puerto de Cashiboya am Ucayali	7	4	0	74	18	0
Puerto de Roaboya am Ucayali	7	49	20	74	27	47
Calleria am Ucayali	8	8	39	74	2	58
Isla Abajar im Ucayali	8	26	0	73	47	30
Mündung des Pachitea	8	47	0	74	7	40
Caushi-mashi Playa am Ucayali	9	37	0	73	43	0
Isla Jentpanchea im Ucayali	9	44	0	73	37	0
Caimito am Ucayali	9	49	54	73	36	35
Schebuña am Ucayali	10	2	15	73	32	45
Pacalla am Ucayali	10	9	20	73	33	45
Pucani am Ucayali	10	32	21	73	27	30
Mündung des Tambo	10	41	0	73	14	0
Punkt am Urubamba	10	45	0	73	7	15
Punkt am Urubamba	10	31	0	73	7	25
Punkt am Urubamba	10	48	0	73	12	0
Mündung des Apurimac	10	56	0	73	26	30
Yurimaguas am Huallaga	5	53	15	76	0	58
Balsa Puerto am Cachiyacu	5	50	0	76	27	20
Mündung des Paranapura	5	54	30	76	1	0
Hacienda Limon am Paranapura	5	51	20	76	5	9
Pueblo de Munichi am Paranapura	5	52	5	76	7	33
Mauca Baradero Playa am Paranapura	5	51	36	76	11	49
Playa de Tana-Tacu am Paranapura	5	49	37	76	11	49
Playa de Cuculisa am Paranapura	5	46	6	76	14	36
Punkt am Paranapura	5	45	17	76	14	36
Baradero am Paranapura	5	43	54	76	19	55
Mündung des Cachi-Tacu	5	43	40	76	20	40
Münd. des Kaina-Rachi in den Huallaga	6	8	0	75	50	40
Huimbayo bei Quilla Caca	6	25	20	75	44	10
Pongo Huamany Huasi	6	30	47	75	52	25
1. Chacra seit los Pongos	6	33	45	75	52	25
Chasuta	6	35	3	76	6	47
Tarapoto	6	29	30	76	20	15
Lamas	6	24	30	76	31	0
Tabalosos	6	22	40	76	31	0
Moyobamba	6	2	10	76	54	20
Chachapoyas	6	13	12	77	46	5
Lamud	6	5	38	77	51	6
Pururcar	5	53	52		—	
Bagua Chica am Utcubamba	5	38	22	78	27	55
Playa Guaya Shango am Amazonas	5	10	58	78	20	50
Borja am Amazonas	4	28	30	77	26	55
Limon am Amazonas	4	47	20	77	3	30

Von A. Wertheman barometrisch bestimmte Höhen:

Iquitos am Amazonas	107 Meter über dem Meeresspiegel,
Balsa-Puerto am Cachi-yacu	208,6 „ „ „ „
Moyobamba	847,2 „ „ „ „
Chachapoyas	2333 „ „ „ „
Lamud	2276 „ „ „ „
Pururcar	1343 „ „ „ „
Bagua Chica am Utcubamba	393 „ „ „ „
Playa Guaya Shango am Amazonas	249 „ „ „ „
Borja am Amazonas	174 „ „ „ „

Saffray, Dr.: Voyage à la Nouvelle-Grenade, 1869. Fortsetzung. (Le Tour du Monde, XXV, 1er sem. de 1873, p. 97—144.)

Saillard, P.: La Nouvelle Andalousie, position géographique et ressources. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1872, p. 406—413.)

Suriname, Nederland en kolonisatie naar ———, uitgegeven door een vereeniging van Surinamers. No. 2. 8°, 80 pp., mit 3 lith. Tafeln. Amsterdam, Brouwer, 1872. f. 0,75.

Trombetas, A trip up the ———. Schluss. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLVI, p. 299—305; XLVII, p. 339—344; XLVIII, p. 371—376.)

Versen, Major M. v.: Reisen in Amerika und der Süd-Amerikanische Krieg. 8°, 224 SS., mit 5 Karten und Plänen. Breslau, Mälzer, 1872. 1⅓ Thlr.

Die Süd-Amerikanische Reise des Preussischen Major v. Versen in den

Jahren 1867 bis 1869 war reich an persönlichen Erlebnissen und mannigfaltigen Eindrücken, wie selten eine. Er hatte sich auf einem Französischen Postdampfer eingeschifft, um wo möglich auf Paraguay'scher Seite dem grössten Süd-Amerikanischen Krieg der Neuzeit beizuwohnen, das Gerücht von seinen Absichten war der Brasilianischen Polizei zu Ohren gekommen und so begann die lange Reihe seiner Abenteuer mit einer Verhaftung bei der Ankunft in Rio de Janeiro. Der Commandant eines Französischen Kriegsschiffes setzte seine Freilassung durch, während die damaligen Vertreter Preussens in Rio durch Krankheit und andere Ursachen behindert waren, sich in die Angelegenheit zu mischen, obwohl v. Versen officielle Depeschen der Preussischen Regierung, Empfehlungsbriefe vom General v. Moltke &c. bei sich trug. In Buenos Aires abermals verhaftet erhielt er die Freiheit nur gegen das Versprechen wieder, nicht direkt nach Paraguay, sondern zuvor nach einer der Republiken der Westküste zu gehen. Man dachte durch diese Bedingung seine Reise nach Paraguay unmöglich zu machen, der energische Major scheute aber trotz der winterlichen Jahreszeit die Ersteigung der Cordilleren nicht, begab sich über Mendoza nach dem Uspallata-Pass und einige Stunden weit über die Grenze nach Chile hinein, kehrte dann an den Parana zurück und ritt am hellen Tage durch die dreifache Vorpostenkette der Alliirten in den Bereich der Paraguay'schen Armee. Dort, bald ehrenvoll behandelt, bald eingesperrt und mit dem Tode bedroht, erlangte er eine gründliche Einsicht in die Kriegführung beider Parteien, in die Zustände Paraguay's und den Charakter seines Diktators, der ähnlich wie bei Theodoros von Abessinien ein sonderbares Gemisch von Schlauheit, organisatorischem Talent und militärischer Unfähigkeit, heldenhafter Ausdauer und persönlicher Muthlosigkeit darstellte und in den letzten Jahren des Unglücks durch blutigste Tyrannei befleckt war. Während des mehrtägigen Kampfes um den Hügel Ita Ivaté im Dezember 1868 bewerkstelligte der Major seine Flucht ins Argentinische Lager, als sein Todesurtheil bereits von Lopez ausgefertigt war, gelangte auch ohne ernstliche Behinderung nach Buenos Aires zurück und reiste von dort über Tucuman und Catamarca auf Prof. Burmeister's Route von 1860 (s. „Geogr. Mittheil." 1860, Tafel 16) nach Copiapo in Chile. Diese letztere Reise soll mit ihrer Fortsetzung nach Panama und Nord-Amerika in einem anderen Buche beschrieben werden. Man sieht aus dieser kurzen Uebersicht, dass der Major Etwas zu erzählen hatte, und er erzählt zwar ohne Kunst, doch lebhaft, anspruchslos und unterhaltend. Das sonstige Verdienst des Buches besteht in der militärischen Kritik des Paraguay'schen Krieges und in manchen Detail-Schilderungen aus demselben, erläutert durch beigegebene Situations-Pläne. Für die Geographie ist Nichts daraus zu entnehmen und die schwachen Anläufe, über die Naturgeschichte der besuchten Länder Etwas zu sagen, wären besser ganz fortgeblieben, denn die geschwänzten Menschen, die mit der Zunge stechenden Vipern und die beim Schreien platzenden Käfer bezeugen, dass der tapfere Major seine naturhistorischen Schulkenntnisse etwas verschwitzt hat.

Karten.

Amérique du Sud, Côte septentrionale. Port de Carthagène. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3018.) 1 fr.

Brésil, Carte particulière des côtes du ——, partie comprise entre Tabatinga et Pernambuco, corrigée 1872. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 2627.)

Chili. Entrée de la rivière Maullin. Port Abtao et port Montt. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3050.) 50 c.

Chili, Ports et mouillages de la côte: Rade de Caranipe. — Port Yañez. — Entrée du Rio Bio-Bio. — Ile Santa Maria. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3154.) 50 c.

Magellan, Ports et mouillages dans le détroit de ——. Port Angosto. Baie Swalow. Croquis de l'anse Pollard, Sea Reach. Croquis du port Upricht. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 2986.) 75 c.

Océan Atlantique sud. Iles Rocas. Par P. Méa. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3122.) 50 c.

Océan Pacifique. Ile Juan Fernandes. Mouillage de San-Juan Bautista. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3068.) 75 c.

Patagonie. Canaux latéraux de l'Ouest. Canal Smyth de l'entrée sud à la baie Fortune. Par A. Martin. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 1 fr.

Patagonie, Ports et mouillages sur la côte ouest. Union Sound. Passage Victory. Canal Sarmiento et Puerto-Bueno. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3051.) 75 c.

Pérou, Croquis de mouillage de Molendo. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3049.) ½ fr.

Pérou, Iles Guañapes. Par A. Martin. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3166.) 75 c.

POLAR-REGIONEN.

Aeolus. Les marées à propos de la mer libre au pôle nord. 12°. enf 1872.

Arctic exploration, Deputation to the Chancellor of the Exchequer and the First Lord of the Admiralty to represent the importance of ——. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Januar 1873, p. 320—321.)

Genauer und ausführlicher Bericht über das von einer Deputation unter Vortritt Sir H. Rawlinson's an die Englische Regierung gestellte Gesuch um Ausrüstung einer arktischen Expedition. Das Gesuch ist bekanntlich seitdem abgelehnt worden.

Blytt, A.: Bidrag til kundskaben om vegetationen paa Nowaja Semlja, Waigatschöen og ved Jugorstraedet. Efter samlinger hjembragte fra den Rosenthalske Expedition i 1871 ved Hr. Student Aagaard. 8°, 13 pp (Særskilt aftrykt af Vidensk.-Selsk. Forhandlinger for 1872.)

Chronique des expéditions polaires arctiques en 1872. (Les Mondes, 1872, Nr. 12.)

Diamilla Müller, E.: Esplorazioni al polo antartico. Memoria. 16°, 48 pp. Milano, tip. Gazzetta di Milano, 1872.

Dove: Einige Bemerkungen über die kalte Zone. (Monatsbericht der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, September und Oktober 1872, S. 706—711.)

Auf Grund der Beobachtungen zu Omenak in Grönland, an der Nordküste von Island und in Nord-Amerika warnt der Verfasser davor, die Temperatur-Beobachtungen arktischer Expeditionen als normale zu betrachten und zu glauben, dass das Meer stets da offen sei, wo es in einem bestimmten Jahre sich seiner Eisdecke entledigt hat.

Expédition polaire d'Autriche. — La Nouvelle-Zemble. (La Science pour tous, 1872, No. 48.)

Expéditions norwégiennes dans l'océan glacial arctique en 1870. (Annales du commerce extérieur, November 1872.)

Fries, T. M.: Grönland, dess natur och innevånare. Efter äldre och nyare författares skildringar samt efter egen erfarenhet tecknade. 8°, 176 pp., mit Illustrat. Upsala, Edquist, 1872. 4 rd.

Hall, Expédition au pôle Nord du capitaine ——. (Les Mondes, 1872, No. 8.)

Healthiness of the arctic regions. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Februar 1873, p. 353.)

Statistische Nachweise über den geringen Prozentsatz der Todesfälle auf den Englischen arktischen Expeditionen 1848 bis 1854.

Heer, Prof. O.: On the carboniferous flora of Bear Island. (Quarterly Journal of the Geological Soc., London, XXVIII, No. 110, Mai 1872, p. 161—173.)

Island und die Isländer. (Unsere Zeit, 1872, Heft 21 und 22.)

Koldewey, K.: Über die neuesten Polar-Expeditionen. (Hansa, Zeitschrift für Seewesen, IX, 1872, Nr. 22 und 23.)

Markham, Cl. R.: Discoveries East of Spitsbergen and attempts to reach the Pole on the Spitzbergen meridians. Mit 3 Karten. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, März 1873, p. 387—390.)

Obwohl der Verfasser dieser am 10. Februar 1873 in der Londoner Geogr. Gesellschaft vorgetragenen Abhandlung stets den Smith-Sund als denjenigen Weg nach dem Nordpol bezeichnet, welcher die ausgedehntesten geographischen Entdeckungen und die Aussicht auf Erreichung der höchsten Breiten verheisst, so giebt er doch zu, dass auch in den Gewässern um Spitzbergen eine weit höhere Breite als bisher erreicht werden könnte, und baut darauf die Hoffnung, dass Leigh Smith auf seiner neuen Polarfahrt im Dampfer „Diana" einen wesentlichen Schritt vorwärts thun werde. Unter Beigabe mehrerer alter Karten (1707 und 1631) und einer neuen geht er die Entdeckungsgeschichte Ost-Spitzbergens mit besonderer Rücksicht auf Gillis-, Wiche's- und König Karl-Land durch. Ueber letzteres hatte er die Arbeit des Professor Mohn („Geogr. Mitth." 1873, Heft IV) noch nicht.

Marschall: Expéditions polaires arctiques. (Les Mondes, 1872, No. 12.)

Mensch, G.: Die beiden ersten Deutschen Nordpolfahrten auf der Germania und Hansa, 1868—1870. Für die reifere Jugend und das Volk. 8°, 171 SS., mit 2 Karten und 8 Bildern in Farbendruck von H. Leutemann. Leipzig, Oehmigke, 1872. 1 Thlr.

Mensch, G.: Nach dem Nordpol. Natur- und Sittenbilder. 8°. Stuttgart, Kröner, 1872. 1 Thlr.

Mer polaire, Découvertes nouvelles dans la ——. (Les Mondes, 1872, No. 7.)

Mühry, A.: Klima der Sabine-Insel an der Ostküste von Grönland, 74½° N., nach den Beobachtungen der zweiten Deutschen Nordpol-Expedition. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 3, S. 33—39.)

Negri, Cr.: La spedizione polare austriaca e i Dalmati. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 119—121.)

Negri, Cr.: Gli italiani e le spedizioni polari. — Il problema polare e gli italiani. — Obbiezioni alle spedizioni polari. — Il comitato di Brema. — Partecipazione degli italiani alle spedizioni artiche. — Connessione fra le scienze naturali e le esplorazioni polari. — La spedizione austriaca. — La spedizione austriaca e le regioni polari. (Bollettino della Società geogr. italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 153—165.)

Besässe jedes Land einen so warmen, unermüdlichen, kundigen und hochstehenden Fürsprecher für geographische Unternehmungen, wie Italien an seinem berühmten Cristoforo Negri, so wären wir jetzt in der Kenntniss des Erdballs ein gutes Stück weiter.

Niéviéjino, A.: Les expéditions polaires en Russie. (Aus dem „Morskoi Sbornik" in Revue maritime et coloniale, Oktober 1872, p. 825—847.)

Die Betrachtungen, welche der Verfasser an seine Referate über die Polar-

Forschungen seit 1868 knüpft, sind insofern sehr lehrreich, als sie die grosse Wichtigkeit der jüngsten Fahrten in der Kara-See, um Nowaja Semlja und zwischen dieser Insel und Spitzbergen recht augenfällig machen. Als Niéviíjine seinen Artikel schrieb, glaubte er noch, das Kara-Meer sei nur von Mitte Juli bis Anfang August schiffbar, nur ganz ausnahmsweise sei Johannesen um die Ostspitze von Nowaja Semlja herumgekommen und Mack sei nur durch Zufall vor dem Schicksal, im Eis zu Grunde zu gehen, bewahrt geblieben. Eben so konnte er noch behaupten, alle Erfahrungen widerlegten die Behauptung Petermann's, dass sich zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja offenen Meer befinde. Wie ganz anders steht die Sache jetzt! — Der Verfasser empfiehlt die Neu-Sibirischen Inseln als Ausgangspunkt für eine Russische Polar Expedition.

Nordpolarfahrt, Die zweite Deutsche in den Jahren 1869 und 1870 unter Führung des Kapitän K. Koldewey. 1. Bd. Erzählender Theil. 1. Abth. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1873. 3 Thlr.

Die „Geogr. Mittheilungen" werden ausführlich auf dieses Werk zurückkommen.

Nordpol-Expedition, Die Österreichisch-Ungarische ——, 1872. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 10, S. 471—477; Nr. 11, S. 523—526.)

Briefliche Nachrichten über den Beginn der Expedition und ihren Verlauf bis zum Herbst 1872, von J. Payer, C. Weyprecht und Maschinist Krisch.

Osborn, Capt. Sh.: On the exploration of the North Polar Basin, with a resumé of recent Swedish, German and Austrian attempts to reach the Polar Circle from the Atlantic Ocean. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., Vol. XVI, 1872, No. III, p. 227—240.)

Parent, Lieut.: Lettere sulla spedizione polare svedese. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 129—135.)

Payer, Die Bedeutung von 's und Weyprecht's Österreichischer Nordpolexpedition. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 2, S. 25—27; Nr. 3, S. 41—43.)

Payer, J.: Weyprecht's und Payer's Vorexpedition im Nowaja Semlja-Meer. (Leipziger Illustrirte Ztg. 1872, Nr. 1527; 1873, Nr. 1542.)

Interessante Bilder aus Ober-Lieutenant Payer's Zeichenmappe mit kurzem Text.

Polar discovery. The threshold of the unknown region. Fortsetzung. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 254—256; Desember p. 292—294; Januar 1873, p. 325—327; Februar p. 358—360 mit Karte; März p. 391—393.)

Vergers, P.: Nova-Zembla. Een merkwaardige zeetocht onzer voorvaderen beschreven. 8°. Schoonhoven, van Nooten, 1873. In 5 Lief. à f. 0,30.

Wiche's Land revisited. Mit 1 Karte. — Discoveries east of Spitsbergen. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, p. 19, 33—35.)

Professor Mohn's Karte des König Karl-Landes (s. „Geogr. Mittheil." 1872, Heft IV, Tafel 7) sind kurze Notizen über die Reisen von Altmann, Johnsen und Nilsen beigegeben; weiterhin findet man einen Brief von Jansen in Delft mit Zweifeln an der Richtigkeit von Capit. Ulve's neuer Zeichnung des Nordost-Landes von Spitzbergen, einen von Prof Mohn eingeschickten Auszug aus dem Journal von Capit. Carlsen's Umsegelung von ganz Spitzbergen im Jahre 1863 und eine anonyme Notiz über die Entdeckung des Wiche-Land, welcher Name für das König Karl-Land beansprucht wird.

Wilczek, Graf: Vorläufiger Bericht über meine Fahrt nach Spitzbergen und Novaja-Semlja. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 11, S. 489—498.)

OCEANE, NAUTIK.

Agassiz, Prof. A.: Revision of the Echini. Part I. Geographical distribution. Gr.-8°, 31 pp., mit 7 Karten. Cambridge, Mass., 1872.

Challenger, The scientific orders of the ———. (Nature, weekly illustr. journal of science, 9. Januar 1873, p. 191—193; 30. Januar p. 252—254.)

Die ausführlichen, von einem Comité der Royal Society aufgesetzten Instruktionen für die grosse oceanische Untersuchungsreise des „Challenger".

Challenger, Voyage of the ———. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, November 1872, p. 241—242; Dezbr. p. 275—276.)

Ueber Personal, Ausrüstung, Reiseplan des zu oceanischen Untersuchungen unter Prof. Thomson's Leitung von England auf drei Jahre ausgeschickten Schiffes „Challenger".

Davis, J. E.: Voyage of the "Challenger". (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Januar 1873, p. 311—312.)

Plan und Zweck der Expedition.

Gaffarel, P.: La mer des sargasses. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Dezember 1872, p. 600—632.)

Giebt im ersten Theil die Entdeckungs- und Erforschungsgeschichte des Nord-Atlantischen Sargasso-Meeres vor und nach Columbus, im zweiten Theil eine geographische Beschreibung desselben, wobei unter den verschiedenen Hypothesen von der Herkunft der dort angehäuften Algen die als die wahrscheinlichste bezeichnet wird, nach welcher das Sargasso-Meer auch ihre Heimath ist, und befürwortet im dritten Theil warm die industrielle Ausbeutung der Soda-, Jod- und bromhaltigen Algenmassen.

Girard, J.: Essai d'orographie sous-marine de l'Océan atlantique. Mit 1 Karte und 1 Profiltafel. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 91—102; Septbr. p. 302—307.)

Gravier, Giov.: Guida del navigante nell' Oceano Indiano, Atlantico, Meridionale e Pacifico. 2 vol. 4°, 504 e 596 pp. Genova, Gravier, 1872. 30 l.

Jolly, Prof. v.: Über einige Resultate, welche durch die Kabellegungen für die Physik der Meere gewonnen wurden. — Über die Farbe der Meere. (Zweiter Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in München, München 1872, S. 10—23 und 122—128.)

Jülfs, J. C., und E. Balleer: Die wichtigsten Seehäfen der Erde. Supplement zum 1. Band. 8°. Oldenburg, Schulze, 1872. ½ Thlr.

Klein, Dr. H. J.: Der Kuro-Siwo. (Das Ausland, 1873, Nr. 16, S. 304—307.)

Kropp, Capt. W.: Physical geography of the Red Sea, with sailing-directions. Translated from the German by E. R. Knorr, with the addition of a translation by authority of the Meteorological Committee, London, of a paper issued by the Meteorological Society of the Netherlands. Routes for steamers from Aden to the Straits of Sunda and back. 8°, 46 pp. Washington, U. S. Hydrogr. Office, 1872.

Masqueray, E.: Le Gulf-Stream. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1872, p. 369—395.)

Ohne Kenntniss von den eklatanten Bestätigungen der Ausdehnung des Golfstromes bis Nowaja Semlja durch die Russischen Messungen von Meeres-Temperaturen bis 10° und durch Auffinden West-Indischer Samen an der Nordküste schulmeistert der Verfasser in anmassendem Tone die Petermann'sche Arbeit über den Golfstrom („Geogr. Mittheil." 1870), ohne auch nur ein einziges Körnchen Neues zu unserer Kenntniss der Strömungen beizutragen, ja er beschuldigt die Deutschen, den Golfstrom germanisiren zu wollen. Die Geographische Gesellschaft in Paris thäte besser, die dreifache Blamage mit Lambert, Ambert und Pavy durch das Zustandebringen einer, wenn auch kleinen Polar-Expedition zu verwischen, als solche nichtssagende, von Nationalhass diktirte Expektorationen zu drucken.

Ostsee, Die Expedition zur physikalisch-chemischen und biologischen Untersuchung der —— im Sommer 1871 auf Sr. M. Avisodampfer Pommerania, nebst physikalischen Beobachtungen an den Stationen der Preussischen Ostseeküste. Bericht an das Kgl. Preuss. Ministerium für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten von der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der Deutschen Meere in Kiel. Fol., 188 SS., mit 1 Karte und 1 Tafel. Berlin, Wiegandt & Hempel, 1873.

Steam-lanes across the Atlantic. 8°, 19 pp., mit 2 Karten und einem Diagramm. Washington, U. S. Hydrogr. Office, 1872. (No. 40.)

Thomson, Dr. W.: The depths of the sea, an account of the general results of the dredging cruises of H. M. S. Porcupine and Lightning during the summers of 1868, 1869 and 1870, under the scientific direction of Dr. Carpenter, J. Gwyn Jeffreys and Dr. Wyville Thomson. 8°, 547 pp., mit 8 Karten und vielen Illustrat. London, Macmillan, 1873. 31½ s.

Thomson, Prof. W.: The Challenger expedition. (Nature, a weekly illustr. journal of science, 20. März 1873, p. 385—388; 8. Mai, p. 28—30.)

Berichte über die hydrographische Expedition des Schiffes „Challenger" mit Illustrationen.

Toynbee, H.: A discussion of the meteorology of the part of the Atlantic lying north of 30° N. for the eleven days ending 8th february 1870, by means of synoptic charts, diagrams and extracts from logs, with remarks and conclusions. Published by the authority of the Meteorological Committee. 4°, 164 pp., mit 19 Karten und Tafeln. London, Stanford, 1872. 2½ s.

Karten.

Wind and Current Charts for the Atlantic, Pacific and Indian Oceans. Compiled by Staff Captain F. J. Evans, R. N., and Staff Commander T. A. Hull, R. N., and published at the Admiralty under the superintendence of Rear-Admiral G. H. Richards, Hydrographer. London 1872. 25 s.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher, Statistik.

Ålund, O. W.: Geografi för skolans lägre klasser. 8°, 148 pp., mit 1 Karte und Illustrat. Stockholm, Hiertas, 1872. 50 öre.

Belgrano, Cav. L. T.: Compendio di geografia ad uso delle scuole del Regno. 16°, 240 pp. Genova, tip. Sordo-muti, 1872. l. 1,20.

Bruin, Servaas de: Historisch en geographisch wordenboek. 2 Bde. 8°, 1268 und 1172 pp. Leiden, Noothoven van Goor, 1872. f. 28,60.

Colton's Common school geography. 4°, 130 pp., mit 34 Karten. New York 1872. 10 s.

Colton's New introductory geography. 4°, 85 pp., mit 18 Karten. New York 1872. 4½ s.

Dizionario universale di geografia e storia compilato da una società di scienziati sotto la direzione di Gustavo Straforello. Serie I. 8°, p. 1—64. Milano, Treves, 1873. à Lfg. 1 lira.

Egli, Dr. J. J.: Neue Erdkunde. Der „Praktischen Erdkunde" 4. Auflage. 8°, 229 SS., mit Tabellen. St. Gallen, Huber, 1873. 24 Sgr.

Enea, G.: Elementi di geografia. Vol. I. 16°, 224 pp. Palermo, tip. Ant. Di Cristina, 1872.

Hughes, W.: Physical geography for use of beginners. (Gleig's school series.) 18°, 186 pp. London, Longmans, 1873. 1 s.

Jodl, J.: Statistický přehled veškerých států a zemí se zvláštním zřetelem ku rakousko-uherské říši. (Statistische Übersicht sämmtlicher Staaten und Länder mit besonderer Berücksichtigung der Österr.-Ungarischen Monarchie.) Gr. Plak.-Bogen. Prag, Mourek, 1873. ½ Thlr.

Kleinpaul, B.: Allgemeine Erdkunde. Zur leichteren Übersicht in Tabellenform. 4°. Dresden, Meinhold, 1873. ½ Thlr.

Laurent, G. E.: Nouvelle méthode de géographie élémentaire par la similitude des couleurs et de l'écriture. 4°, 8 pp. Paris, Carlier, 1872.

Lebrun, Th., et A. Le Béalle: Géographie élémentaire des écoles, enseignée sur les cartes et sans livre. Atlas B. Livret du maître. 18°, 108 pp. Paris, Delalain, 1872. 80 c.

Martin, Fr.: The Statesman's Year-book for 1873. A statistical and historical annual of the states of the civilized world. 8°, 782 pp. London, Macmillan, 1873. 10½ s.

Monteith, J.: Comprehensive geography; local, physical, descriptive, historical, mathematical, comparative, topical and ancient. 4°, 96 pp., mit Karten. New York 1872. 8 s.

Muret, C.: La lecture des plans et cartes topographiques enseignée à l'aide d'un texte, d'une carte et d'un relief. 12°, 104 pp. et fig. Paris, Delagrave, 1873.

Pigeonneau, Prof. H.: Cours moyen. Géographie physique et politique de la France et des cinq parties du monde. 18°, 479 pp. Paris, E. Belin, 1873.

Proctor, R. A.: Elementary physical geography. 8°, 130 pp. with illustrations. London, Cassell, 1873. 1½ s.

Rand, Rev. E. H.: Places and facts in physical and political geography, for use of candidates in public and private examinations. (Weale's Series.) 12°, 104 pp. London, Lockwood, 1872. 1 s.

Reclus, O.: Géographie. Europe, Asie, Océanie, Afrique, Amérique, France et ses colonies. 18°, 784 pp. Paris, Mulo, 1873.

Rüdinger, C.: Beitrag zur Methode des geographischen Unterrichtes. (Programm der Schulanstalten der Polytechnischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., Ostern 1873.)

Sonklar, C., Edler von Innstädten: Allgemeine Orographie. Die Lehre von den Reliefformen der Erdoberfläche. 8°, 266 SS. Wien, Braumüller, 1873. 2 Thlr.

Sonklar, C., Edler von Innstädten: Einleitung in die allgemeine Orographie. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 11, S. 500—516.)

Einleitung zu seinem Werk: Allgemeine Orographie, Lehre von den Relief-Formen der Erdoberfläche; Wien, bei W. Braumüller, 1872. Sie handelt hauptsächlich von dem Einfluss des Bodens, speziell des Gebirges, auf den Menschen und die Geschichte.

Topografia, Elementi di — —, 32°, 64 pp. con 16 tavole. Roma, Voghera, 1873.

Tosi, Prof. C.: Prontuario geografico offerto ai maestri e alle maestre elementari. 16°, 184 pp. Napoli, tip. del Fibreno, 1872. 2 lire.

Valentine, Mrs.: The Victoria Geography. 8°, 184 pp., mit 16 Karten und vielen Illustrat. London, Warne, 1872. 2 s.

Vogel, Hil.: Leitfaden der Geographie für Volks- und Bürgerschulen. 8°, 143 SS. Wien, Gerold, 1873. 60 Nkr.

Wagler, F. A.: Kleines historisch-geographisches Lexikon. 8°. Berlin, Henschel, 1873. 8 Sgr.

Wenz, G.: Geographischer Wegweiser. 1. Heft. 8°. Nürnberg, Korn, 1873. 2 Sgr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Ansted: Über die Temperatur des Erdinnern nach den Beobachtungen beim Bau des grossen Alpen-Tunnels. (Nach den „Proceedings of the Royal Society" in Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VII, 1872, Nr. 23, S. 385—388.)

Bellavitis, Prof. G.: Sulla scelta del primo meridiano. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 107—110.)

Vorschlag, den 180. Grad von Paris als den ersten Meridian anzunehmen.

Bird, Ch.: Lecture notes on physical geography. 8°, 90 pp. Bradford, Brear (London, Simpkin), 1873. 2 s.

Brown, R.: Physical agencies in the dissemination of plants. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, März 1873, p. 382—384.)

Geht darauf hinaus, dass Eis nur in seltenen Fällen zur Pflanzenwanderung beitragen kann.

Chrebtow, A.: Der Thee in historisch-geographischer, botanischer und physiologischer Beziehung. 8°, 63 SS. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Dunker, Oberbergrath E.: Über die Benutzung tiefer Bohrlöcher zur Ermittelung der Temperatur des Erdkörpers und die deshalb in dem Bohrloche I zu Sperenberg auf Steinsalz angestellten Beobachtungen. (Aus der Zeitschrift für Berg-, Hütten- und Salinenwesen in dem Preussischen Staate, 1872, in Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Berlin, Oktober 1872, S. 319—377.)

Besonders wichtig in Bezug auf die Technik dieser Beobachtungen, die Vermeidung der Fehlerquellen &c.

Dupaigne, A.: Les montagnes. 8°. Tours 1873.

Geikie, A.: Physical geography. (Science Primers, IV.) 18°, 110 pp. mit Illustrat. London, Macmillan, 1873. 1 s.

Grassmann, R.: Die Erdgeschichte oder Geologie. 8°, 273 SS. Stettin, Grassmann, 1873. 1½ Thlr.

Gretschel, H.: Lehrbuch der Karten-Projektion. 8°. Weimar, Voigt, 1873. 2½ Thlr.

Hugues, L.: Sulla forma e sulle dimensioni della terra. Schizzo storico-geografico. 8°, 24 pp. (Estratto dalla strenna del giornale Il Monferrato, anno 1873. Casale 1872.)

Jentzsch, Dr. A.: Über die Ursachen der Eiszeit. (Neues Jahrbuch für Mineralogie &c., 1873, S. 28—32.)

Kirby, W. F.: On the geographical distribution of the diurnal lepidoptera as compared with that of the birds. (Journal of the Linnean Society, Zoology, Vol. XI, No. 55, Oktober 1872, p. 431—439.)

Lang, H. O.: Die Bildung der Erdkruste. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Berlin, Januar 1873, S. 1—80.)

Listing, J. B.: Über unsere jetzige Kenntniss der Gestalt und Grösse der Erde. 8°, 66 SS. Göttingen, Dieterich, 1873. (Aus den Nachrichten der K. Gesellschaft der Wissenschaften.)

Löffelholz-Colberg, Fr. Frhr. v.: Die Bedeutung und Wichtigkeit des Waldes, Ursachen und Folgen der Entwaldung, die Wiederbewaldung mit Rücksicht auf Pflanzenphysiologie, Klimatologie, Meteorologie, Forst-Statistik, Forst-Geographie und die forstlichen Verhältnisse aller Länder. 8°. Leipzig, H. Schmidt, 1873.

Macturk, J.: Physical geography, adapted to the requirements of the science and art department. 12°, 156 pp. London, Collins, 1873. 1 s.

Maury, Prof. Th. B.: The law of storms developed. Mit Illustrat. (Popular Science Monthly, conducted by E. L. Youmans, New York, Februar 1873, p. 385—400.)

Mohn, Prof. H.: Om vind og vejr. Meteorologiens hovedresultater. 8°, 310 pp., mit 23 Karten. Christiania, Mallings Bogtrykkeri, 1872.

Perry, Rev. S. J.: Terrestrial magnetism. (Aus dem Journal of the Liverpool Polytechnic Society in Nature, weekly illustr. journal of science, 2. Januar 1873, p. 171—173; 9. Januar p. 193—194.)

Pilar, G.: Die Excentricität der Erdbahn als Ursache der Eiszeit. 8°. Agram, Suppan, 1873. 8 Sgr.

Reclus, Él.: Les phénomènes terrestres. Les mers et les météores. 18°, 238 pp. Paris, Hachette, 1873. 1¼ fr.

Schlosser, Th.: Sonnenbahnkarte. Darstellung der scheinbaren Bahn der Sonne an der Himmelssphäre für jeden Ort der Erdoberfläche. Qu.-Fol. auf Pappe mit Text (8 SS.). Wien, R. v. Waldheim, 1873. 1⅓ Thlr.

Scrope, G. P.: Über Vulkane. Der Charakter ihrer Phänomene, ihre Rolle in dem Bau und in der Zusammensetzung der Erdoberfläche und ihre Beziehung zu den Kräften des Inneren. Nebst einem beschreibenden Verzeichnisse aller bekannten Vulkane und vulkanischen Bildungen. 2. Aufl. Übersetzt von G. A. v. Klöden. 8°, 500 SS. mit 66 Illustrat. Berlin, Oppenheim, 1872. 2⅔ Thlr.

Scrope, G. P.: Die Bildung der vulkanischen Kegel und Krater. Aus dem Quarterly Journal of the Geological Society vom Januar 1859. Unter Überwachung des Verfassers übersetzt von C. L. Griesbach. 8°, 74 SS. Berlin, Oppenheim, 1873.

Sergeew, A. F.: Das Nordlicht. Untersuchung der Ursachen dieser Erscheinung, welche kosmischer Natur ist, mit Wiedergabe der in-

teressanten Anschauungen und Forschungen nach dieser Erscheinung von den ältesten Zeiten bis auf die Gegenwart. 8°, mit 7 Abbildungen und 11 Skizzen. Tiflis 1872. (In Russischer Sprache.) 5 Thlr.

Serval, Capit. X.: Considérations sur les cyclones. (Revue maritime et coloniale, November 1872, p. 141—148.)

Tyndall, J.: The forms of water in clouds and rivers, ice and glaciers. 8°, 196 pp. mit 35 Illustrat. London, H. S. King, 1872. 5 s.

Wagner, R.: Die Verbreitung der Paradiesvögel. Mit 18 Kärtchen. (Der Zoologische Garten, herausgegeben von Dr. Noll, Frankfurt, Januar 1873, S. 6—14.)

Das Wallace'sche Buch über den Malayischen Archipel hat bei seinen vielen grossen Vorzügen den Mangel, in kartographischer Beziehung nur dürftig ausgestattet zu sein. Herr Robert Wagner in Frankfurt a. M. hat diesem Mangel wenigstens nach Einer Richtung hin abgeholfen, indem er die Verbreitung der bis jetzt bekannten 18 Arten Paradiesvögel nach den Angaben von Wallace, Bennet und Rosenberg auf eben so viel Kärtchen veranschaulichte.

Zwanziger, G. A.: Die Farn- oder Zapfen-Palmen. (Carinthia, Zeitschrift, herausgegeben vom Geschichtsverein und Landesmuseum in Kärnten, 1872, Nr. 12, S. 337—350.)

Ueberblick über die geographische Verbreitung der Cycadeen.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Ballatore, Capit. C.: Sulla lettura delle carte topografiche. Conferenze tenute nel 68° reggimento fanteria. 16°, 194 pp., mit 5 Tafeln. Torino, Candeletti, 1872. l. 1,20.

Bastian, A.: Ethnologische Forschungen und Sammlung von Material für dieselben. 2. Bd. 8°. Jena, Costenoble, 1873. 3⅓ Thlr.

Bastian, A.: Geographische und ethnographische Bilder. 8°. Jena, Costenoble, 1873. 4½ Thlr.

Bastian, A.: Die geographischen Provinzen als Berührungspunkte der Naturwissenschaft und Geschichte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 7. Bd., 1872, 4. Heft, S. 304—314.)

Blyden, E. W.: From West Africa to Palestine. 8°, 208 pp. Manchester, Heywood, 1873. 4½ s.

Branca, G.: Storia dei viaggiatori italiani. 16°, 508 pp. Roma, Paravia, 1873.

Brown, R.: The races of mankind, being a popular description of the characteristics, manners and customs of the principal varieties of the human family. Illustrated. Part I. 4°, 31 pp. London, Cassell, 1873.

Gut illustrirte ethnographische Schilderungen, beginnend mit den Eskimos und den Nord-Amerikanischen Indianern.

Califano, L.: Lezioni di nomenclatura astronomica, geografica-fisica e di storia naturale. 16°, 240 pp. Napoli, tip. De Angelis, 1872.

Chwolson, D.: Die Semitischen Völker. Versuch einer Charakteristik. 8°, 64 SS. Berlin, Duncker, 1872. ⅔ Thlr.

Compte-rendu du Congrès des sciences géographiques, cosmographique et commerciales tenu à Anvers du 14 au 22 août 1871. 2 vols. 8°, 498 und 612 pp., mit Karten und Tafeln. Antwerpen, Gerrits, 1872.

Connaissance des Temps ou des mouvements célestes, à l'usage des astronomes et des navigateurs, pour l'an 1874, publiée par le Bureau des longitudes. 8°, 590 pp. Paris, Gauthier-Villars, 1873. 6½ fr.

In geographischer Beziehung wichtig ist die von M. de la Roche-Poncié revidirte Positionen-Tabelle, so wie die Berichte von Marine-Lieutenant Fleuriais über seine Längenbestimmungen von Shanghai und Pondichéry.

Cora, G.: Cosmos. Communicazioni sui progressi più recenti e notevoli della geografia e scienze affini. Anno I, fasc. I 4°, 56 pp., mit 3 Karten. Torino, Guido Cora, 1873. Jährlich 6 Hefte 15 lire, einzelne Hefte 3 lire.

Siehe „Geogr. Mitth." 1873, Heft III, S. 113.

Daly, Chief Justice: The geographical work of the world in 1872. Annual address before the American Geogr. Soc., delivered Febr. 17th, 1873. 8°, 60 pp. New York 1873.

Giebt eine gute Uebersicht der vorjährigen in den Vereinigten Staaten vorgenommenen oder von ihnen ausgegangenen geographischen Explorationen.

D'Avezac: Année véritable de la naissance de Christophe Colomb et revue chronologique des principales époques de sa vie. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli und August 1872, p. 5—59; Januar 1873, p. 68—72.)

Während Peschel 1456 als das Geburtsjahr des Columbus annahm (Ausland 1868), frühere Autoren dagegen bis 1430 zurückgingen, ist nach D'Avezac 1446 wahrscheinlich das Jahr seiner Geburt, so dass er in seinem 46. Jahre stand, als er am 12. Mai 1492 seine erste Fahrt über den Atlantischen Ocean antrat.

Gamba, Cav. Dr. A.: Acclimatazione e deportazione. (Pubblicazioni del Circolo geogr. italiano, Januar und Februar 1873, p. 6—26.)

Mémoire aus dem Jahr 1867 über den wahrscheinlichen Einfluss der Deportation auf Italienische Sträflinge, wobei die Erfahrungen über das Klima verschiedener Gegenden der Erde, namentlich Mittel-Amerika's, Guyana's, West-Afrika's, Polynesiens, Sibiriens, besonders auch der Nikobaren, in Betracht gezogen werden.

Garkawi, A. J.: Vom ursprünglichen Aufenthalt der Semitischen, Indo-Europäischen und Chamitischen Völker. 8°, 138 SS. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache.)

Hale, Rev. E.: On the place of geography in education. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, XVI, 1872, No. V, p. 450—454.)

Hochstetter, Prof. Dr. F. v.: Jahresbericht des Präsidenten der Geographischen Gesellschaft für das Jahr 1872. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 1, S. 1—20.)

Indem sich der Jahresbericht diessmal auf inländische Arbeiten beschränkt, macht er mit den neuesten Leistungen des Militär-Geographischen Instituts, der Geologischen Reichs-Anstalt, der Central-Anstalt für Meteorologie, der Statistischen Central-Commission, des Statistischen Departements im Handels-Ministerium, der Adria-Commission, des Vereins für Landeskunde von Nieder-Oesterreich und des Comité's für die Landesdurchforschung von Böhmen bekannt, auch berührt er einige grössere Reisen von Mitgliedern der Gesellschaft, nämlich ausser der Oesterreichischen Nordpolar-Expedition die Kanitz'sche Reise in Bulgarien, Simony's neueste Alpenreisen und die vorjährige Reise nach dem Ural von Prof. v. Hochstetter selbst.

Hübner, Baron de: Promenade autour du monde, 1871. 2 vols. 8°, 1187 pp. Paris, Hachette, 1873. 15 fr.

Hydrogr. Bureau der Kaiserl. Admiralität: Hydrographische Mittheilungen. 1. Jahrg. 1873, Nr. 1 ff. Nebst Beiblatt: Nachrichten für Seefahrer. 4. Jahrg. 1873, Nr. 1 ff. 4°. Berlin, Mittler, 1873. Halbjährlich ⅔ Thlr.

Jahresbericht (Zweiter) der Geographischen Gesellschaft in München. 8°, 143 SS. München 1872.

Der erst Mitte April d. J. in unsere Hände gelangte Jahresbericht für 1870/71 giebt Rechenschaft über die Vorgänge bei der Gesellschaft bis Juni 1871, eine etwas beschleunigte Publikation wäre daher künftighin zu wünschen. Dagegen haben die im Abdruck beigegebenen Vorträge, weil sie keinem Tagesinteresse dienten, ihren Werth unvermindert bewahrt. Es sind folgende: Ueber einige Resultate, welche durch die Kabellegungen für die Physik der Meere gewonnen worden, von Prof. v. Jolly; Ueber die Salzsee'n des westlichen Tibet, von Dr. H. v. Schlagintweit-Sakünlünski; Ueber die Gliederung Europa's und ihren Einfluss auf das Fortschreiten der Gesittung, von Dr. O. Peschel; Capitän Allen und sein neuer Seeweg nach Indien, von Prof. Dr. Sepp; Das Elsass, eine ethnographische Skizze, von Rechtskandidat L. Bauer; Ueber die Centraltiefe der Erde und ihre Geschichte, von Prof. Dr. Sepp; Ueber die Farbe der Meere, von Prof. Dr. v. Jolly.

Jahresbericht (Elfter) des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1871. 8°, 113 SS., mit 1 Karte und 1 Tafel. Leipzig, Hinrichs, 1872. 2 Thlr.

Enthält ausser den Sitzungs- und Rechenschaftsberichten die von Direktor Bruhns herausgegebenen meteorologischen Beobachtungen der Leipziger Sternwarte aus dem Jahre 1871 mit graphischen Darstellungen von G. Schreiber; einen Bericht von Eduard Mohr über seine zweite Süd-Afrikanische Reise; das Facsimile einer Italienischen Weltkarte aus der Mitte des 16. Jahrhunderts mit Erläuterungen von Professor Peschel, und eine werthvolle statistisch-geographische Uebersicht der Pelzproduktion der Erde von Heinrich Lomer.

Jansen: Mathew Fontaine Maury, L. L. D. A memoir. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, März 1873, p. 380—382.)

Warmer, sachkundiger Nekrolog des am 1. Februar 1873 zu Lexington in Virginien verstorbenen berühmten Verfassers der Physischen Geographie des Meeres und der Wind- und Strömungskarten.

Közlemények, Földrajzi — — —. Kiadja a Magyar Földrajzi Társulat. Szerkeszti Berecz Antal. (Geographische Mittheilungen, herausgegeben von der Ungarischen Geogr. Gesellschaft, redigirt von Anton Berecz.) 1. Bd., 1. Heft, März 1873. 8°, 80 pp. Buda & Pest 1873.

Lafond, G.: Fragments de voyage autour du monde. Philippines, Chine, Malaisie, Polynésie, Mexique, Amérique centrale, &c. 4° à 2 col., 234 pp. Paris, bureaux du Siècle, 1873. 2½ fr.

Lemoyne, Sac. G. B.: Cristoforo Colombo e la scoperta dell' America. 32°, 264 pp. Torino, tip. S. Fr. di Sales, 1873. (Letture cattoliche.)

Lomer, H.: Verbreitung der Pelzthiere auf unserer Erdoberfläche. (Elfter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1871, S. 65—72.) Auch separat bei Hinrichs in Leipzig 3 Sgr.

Kurze statistische Uebersicht der Pelzproduktion aller Länder mit erläuternden Notizen.

Maçoudi: Les Prairies d'or. Texte et traduction par C. Barbier de Meynard. T. 7. 8°, 452 pp. Paris, Leroux, 1873. 7½ fr.

Müller, K.: Die Kulifrage. (Die Natur, 1872, Nr. 2, 3, 5, 6.)

Warm geschriebener, den Menschenraub und Menschenhandel in Indien, China und Polynesien beleuchtender Aufsatz.

Museum Godeffroy, Journal des — —. Geographische, ethnographische und naturwissenschaftliche Mittheilungen. 1. Heft. 4°, 70 SS., mit 8 Tafeln. Hamburg, Friederichsen, 1873. 5 Thlr.

Siehe darüber „Geogr. Mitth." 1873, Heft V, S. 196.

Museum Godeffroy (Das) in Hamburg und seine Unternehmungen. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 11, S. 171 und 172.)

Negri, Cr.: Questioni geografiche. (Bollettino della Società geografica italiana, VIII, Ottobre 1872, p. 121—123.)

Notizen über Mauch's Ophir, Baker's Unternehmen, Speke's Höhenmessungen, die Polar-Expeditionen und den von der Italienischen Geogr. Gesellschaft gewährten Beitrag zu der Livingstone-Expedition unter Dawson.

Neveu, C.: Notes sur les colonies du Portugal et principalement sur la Capitainerie-générale de Mozambique. Mit 1 Karte. (Revue maritime et coloniale, November 1872, p. 247—273.)

Zusammenstellung von Notizen über Produktion, Handel, Bevölkerung &c. aus den „Annaes do Conselho ultramarino", nebst Beschreibung und Karte der Bai von Pinda in Angola.

Peschel, Prof. Dr. O.: Über eine Italienische Wandkarte aus der Mitte des 16. Jahrhunderts. Mit 1 Karte. (Elfter Jahresbericht des Vereins von Freunden der Erdkunde zu Leipzig, 1871, S. 59—64.) Auch separat bei Hinrichs in Leipzig ⅓ Thlr.

Facsimile und Erläuterung einer kleinen Weltkarte der Münchener Bibliothek mit dem Schiffskurs der ersten Erdumsegelung.

Racenlehre und Geschichte. (Das Ausland, 1872, Nr. 49, S. 1168—1173.)

Rathschläge für anthropologische Untersuchungen auf Expeditionen der Marine. Auf Veranlassung des Chefs der Kaiserl. Deutschen Admiralität ausgearbeitet von der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte. (Zeitschrift für Ethnologie, 1872, Heft VI, S. 325—356.)

Registrande der geographisch-statistischen Abtheilung des Grossen Generalstabes. Neues aus der Geographie, Kartographie und Statistik Europa's und seiner Kolonien. 3. Jahrg. Von Oktober 1869 bis Jahresschluss 1871. Quellennachweise, Auszüge und Besprechungen zur laufenden Orientirung. 8°, 244 SS., mit einer Spezialkarte der Reichsgrenze in Elsass-Lothringen. Berlin, Mittler, 1872. 1⅓ Thlr.

Ritter, Postdirektor G.: Der Rathgeber für alle Post-Examinanden. 5. Jahrgang. 8°. 350 SS. Trier, Sonnenburg, 1873.

Sammlung von Uebersetzungen, Auszügen und Notizen über Postwesen, Transportmittel und Art des Reisens in den verschiedensten Ländern der Erde. Correktere Kopien der Originale wären zu wünschen.

Saint-Martin, V. de: L'Année géographique. 11me année, 1872. 8°, 498 pp. Paris, Hachette, 1873. 3½ fr.

Saint-Martin, V. de: Revue géographique 1872, 2me semestre. (Le Tour du Monde, XXIV, 2me semestre de 1872, p. 417—424.)

Beschränkt sich auf ein Résumé über Livingstone-Stanley und über Schweinfurth. Wenn der gelehrte Verfasser die Ansicht ausspricht, dass der Zusammenhang des Lualaba mit dem Zambesi noch grössere Wahrscheinlichkeit für sich habe als der mit dem Congo, so steht er unter den Sachkennern wohl völlig isolirt, auch bringt er keinen Grund dafür vor.

Schweinfurth, Dr. Georg August. Von N. Asmuss. 8°, 32 SS. (Aus dem Riga'schen Almanach pro 1873.)

Das Werthvollste in dieser Lebens- und Reisegeschichte des berühmten Afrika-Forschers ist der erste Abschnitt, der das Jugendleben und die Studienjahre in dankenswerther Ausführlichkeit, gestützt auf Original-Material, behandelt. G. Schweinfurth ist hiernach am 29. Dezember 1836 in Riga geboren, seine erste Neigung zur Pflanzenwelt und zu Afrika entstand in Jacobsohn's Privaterziehungs-Anstalt in Lindenruh durch seinen Lehrer Halbeck, den Sohn eines Süd-Afrikanischen Missionärs. Nachdem er ferner die Krause'sche Erziehungsanstalt auf Neu-Drostenhof bei Neu-Pebalg und das Gymnasium zu Riga besucht, kam er 1857 zum ersten Mal nach Deutschland, bestieg am 31. Juli desselben Jahres den Grossglockner, studirte seitdem in Heidelberg, München und Berlin Botanik und Geologie, bereiste die Insel Sardinien, Belgien und Holland und wurde durch die Bearbeitung der von der Hartmann-Barnim'schen Nil-Reise zurückgebrachten Pflanzen auf das spezielle Gebiet geleitet, dem er seit jener Zeit ausschliesslich seine Kräfte gewidmet hat. Seine erste Reise nach den Nil-Ländern kostete ihm 13.000 Silber-Rubel, zu der zweiten trug die Humboldt-Stiftung 12.500 Thlr. und die Carl Ritter-Stiftung zwei ihrer Jahreseinnahmen bei.

Strachey, General R.: On the scope of scientific geography. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, XVI, 1872, No. V, p. 443—450.)

Tättowirung oder Ätzschrift. (Das Ausland, 1873, Nr. 3, S. 48—52; Nr. 4, S. 72—75.)

Ujfalvy de Mező-Kövesd, Ch. E. de: Recherches sur le tableau ethnographique de la Bible et sur les migrations des peuples. 8°, 62 pp. et 5 pl. Paris, Maisonneuve, 1873.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Abbot, W.: Map of the World, showing the submarine cables already laid and those projected. London, Bates, 1873. 1 s.

Atlas, Junior College —. 32 maps, printed in colours, with a full index of 7000 references. 4°. London, Warne, 1872. 2½ s.

Cameron, R. M.: Pupil's Atlas. 4° 2 d. — Penny Atlas. 4°. 1 d. London, Simpkin, 1873.

Collins' Crown Atlas of classical geography, consisting of 15 maps by Edward Weller, with descriptive letterpress by L. Schmitz. 8°. London, Collins, 1873. 2½ s.

Collins' Pocket Atlas of classical geography, consisting of 15 maps by Edward Weller. Qu.-16°. London, Collins, 1873. 1½ s.

Collins's International Atlas, consisting of 62 maps — 32 of modern geography showing all the latest discoveries and changes of boundaries, and 30 of historical and classical geography, by William F. Collier and Leonhard Schmitz. 8°. London, Collins, 1873. 10½ s.

Edinburgh (The) Quarto Atlas. 24 maps. New Series of First-Class Atlas. Edinburgh and London, Johnston, 1872. 1 s.

Havergal, Rev. F. T.: Terrarum orbis tabulam. Ricardus de Haldingham, A. S. ca. MCCC. Fac-simile of the Hereford map. London, Stanford, 1872. L 2 2 s.

Heywood, J.: School Atlas, containing 12 coloured maps. 4°. London, Simpkin, 1872. ½ s.

Johnston, T. B.: Edinburgh Quarto Atlas. 24 maps. 4°. Edinburgh, W. & A. K. Johnston, 1872. 1 s.

Johnston, T. B.: Edinburgh Sixpenny Quarto Atlas. 16 maps. 4°. Edinburgh, W. & A. K. Johnston, 1872. ½ s.

Kaart der geheele aarde naar Mercator's projectie. 4 Bl. Leiden, Noothoven van Goor, 1872. f. 4.

Kiepert, H.: 16 Karten der alten Welt. Kpfrst. Qu.-4°. Weimar, Geographisches Institut, 1872. à 3 Sgr.

Inhalt: Ethnographische Uebersicht der alten Welt. — Das Persische Reich. — India, Arabia und das Persische Reich. — Aegyptus und Lybia. — Palästina und Kanaan. — Asia minor. — Griechenland. — Hellas mit Plan von Athen. — Mittel Italia. — Rom und Carthago. — Rom unter den Kaisern. — Italia. — Hispania. — Gallia und Britania. — Germania. — Das Römische Reich.

Kühne, Prof. Dr. H. Th.: Graphisch-statistischer Atlas zur Veranschaulichung geographischer, volkswirthschaftlicher, commerzieller, industrieller, kulturhistorischer, politischer &c. Verhältnisse. 4°. Leipzig, Selbstverlag, 1873. à Heft zu 3 Bl. ⅓ Thlr.

Kuyper, J., en N. W. Posthumus: Oro-hydrografische en staatkundige atlas de geheele aarde. 4°. 29 Karten. Amsterdam, Stemler, 1872. f. 4,60, gebunden f. 6,80.

Petrow, L.: Bibelatlas und historisch-geographisches Bibellexikon. 4°, 78 SS. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache.) 4 Thlr.

Planigloben, östlicher und westlicher. Physikalische Ausgabe. Photolithographirt nach einem Relief von G. Woldermann. 18 Bl. Weimar, Kellner, 1872. 4 Thlr., in Mappe oder mit Stäben 6⅓ Thlr.

Schoolatlas van alle deelen der aarde, opgedragen aan den Graaf J. van den Bosch. Kl.-Fol., 26 Karten. Rotterdam, Petri, 1872. f. 3,60, gebunden f. 3,75.

Serth, E.: Karten zur Handelsgeographie. 4 Bl. Lith. Stuttgart, Serth, 1873. à ½ Thlr.

Smith, Dr. W., and G. Grove: An historical Atlas of ancient geography, biblical and classical. Part I. Fol., 8 maps. London, Murray, 1873. 21 s.

Bearbeitet von Dr. Karl Müller und George Grove. Wird in fünf Theilen erscheinen.

Spruner's, K. v., Hand-Atlas für die Geschichte des Mittelalters und der neueren Zeit. 3. Aufl. Neu bearbeitet von Th. Menke. 90 kolor. Karten in Kpfrst. In 23 Lieferungen à 1 Thlr. 8 Sgr. Gotha, Justus Perthes, 1871/73.

8. Lief.: Nr. 46: Deutschland Nr. XVI, von 1742 bis 1803. 1 : 5.900.000. Von Th. Menke und Br. Hassenstein. 21 Nebenkarten. — Nr. 47: Deutschland Nr. XVII, Spezialkarte von Südwest-Deutschland und dem Elsass von 1742 bis 1803. 1 : 1.000.000. Entworfen von Th. Menke, bearbeitet und gezeichnet von Br. Hassenstein. — Nr. 48: Deutschland Nr. XVIII, von Ende 1807 bis 1815. 1 : 5.300.000. Von Th. Menke und Br. Hassenstein. 14 Nebenkarten. — Nr. 49: Deutschland Nr. XIX, zur Zeit des Deutschen Bundes, 1815 bis 1866. Entworfen von Th. Menke, gez. von Br. Hassenstein. 9 Nebenkarten.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe, 90 kolor. Karten in Kpfrst. In 30 Lieferungen à 15 Sgr. Gotha, J. Perthes, 1873.

12. Lief.: Nr. 50: Ost-Europa, Bl. 1. Norwegen, Nord-Schweden und Finnland. Von A. Petermann. 1 : 3.700.000. Cartons: Christiania und Umgegend 1 : 150.000, Stockholm und Umgegend 1 : 150.000. — Nr. 51: Ost-Europa, Bl. 2. Nordost-Russland. Von A. Petermann. 1 : 3.700.000. — Nr. 60. Klein-Asien und Syrien nebst den westlichen Theilen von Armenien, Kurdistan und Mesopotamien. Von A. Petermann. 1 : 3.700.000. Carton: Smyrna (Ismir) und Umgebung 1 : 500.000.

13. Lief.: Nr. 57: Griechenland und der Griechisch-Türkische Archipel. Von A. Petermann. 1 : 1.850.000. Cartons: Athen und Umgebung 1 : 150.000, Santorin oder Thera 1 : 500.000, Insel Syra 1 : 500.000. — Nr. 67: Die Ostindischen Inseln. Von Fr. v. Stülpnagel und Herm. Berghaus. 1 : 11.500.000. — Nr. 84: Vereinigte Staaten von Nord-Amerika in 6 Blatt. Bl. 4. Von A. Petermann. 1 : 3.700.000.

Wettstein's, H., Schulatlas in 12 Bl., bearbeitet von J. Randegger. Winterthur, Wurster, 1872. 12 Sgr.

(Geschlossen am 26. Mai 1873.)

Östl. Länge v. Greenwich

SPECIALKARTE DER NÖRDLICHEN MOLUKKEN

von

A. Petermann.

Maasstab 1:3.500.000.

MOROTAI

HALMAHERA (d. i. grosses Land) od. DSCHILOLO

Bai v. Weda

Aequator

BATSCHIAN

Obi ombaerah (Obi major)

Aju Inseln

WAIGEU (WASSERINSEL)

Salawati

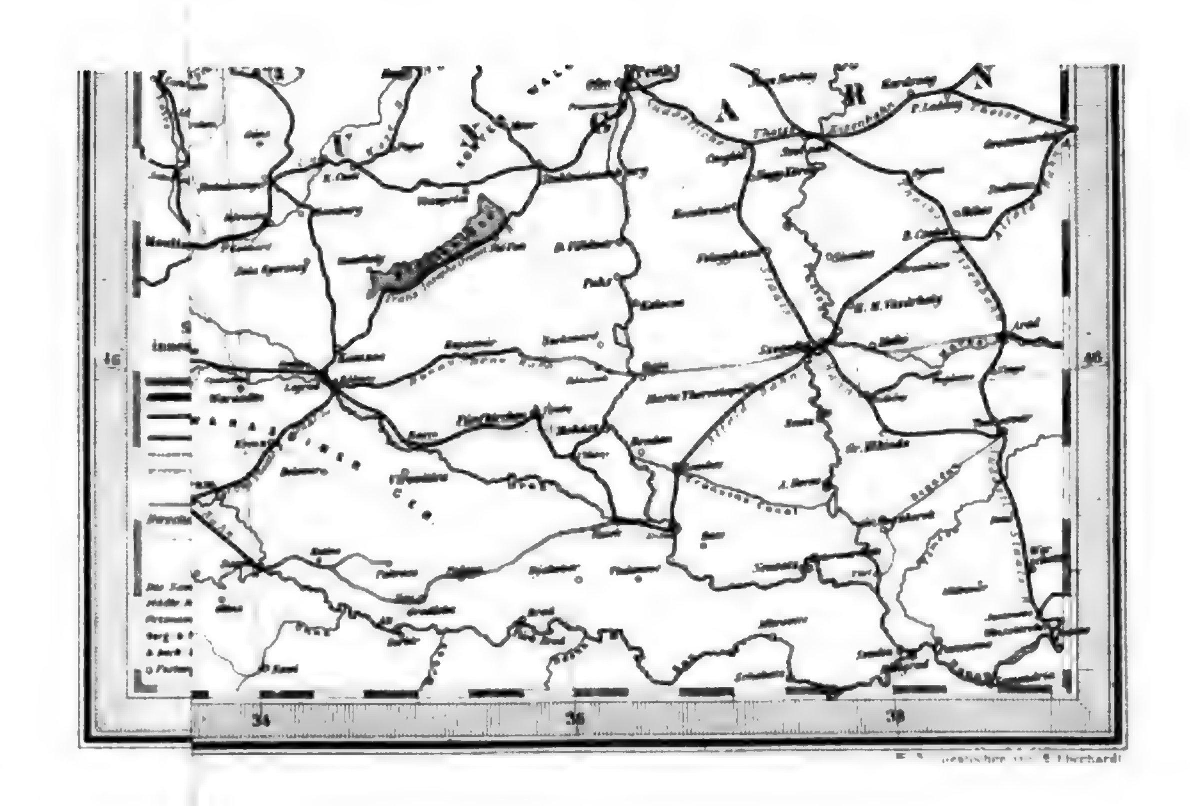
Misol

Dampier Str.

Druck v. C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1873.



Die geographische Verbreitung der Meerfische.

Von *Carl Dambeck.*

Die Landfeste wird auf allen Seiten vom Ocean bespült, der eine Ausdehnung von 6.856.300 Quadrat-Meilen hat und dessen Theile unter einander in Verbindung stehen. Wir betrachten diese ungeheure Fläche theils nach der Configuration der Continente, theils nach den wahrscheinlichen Isothermen in elf gesonderten Fischfaunen.

I. Nördliches Eismeer. Reich der Skorpionfische, Scorpioidei. Die Fische des nördlichen Eismeeres sind ziemlich zahlreich, vorzugsweise sind es die Skorpionfische (Cottus), verschiedene Schellfische: Gadus, Merlangus, Merlucius, Molva, Motella, diese erreichen ihr Maximum freilich erst im Nord-Atlantischen Ocean; von Gobioiden Clinus, Zoarces, Gunellus, Anarrhichas und mehrere Labrax-Formen an den Küsten von Kamtschatka; von Schollen Hippoglossus; von Aalen Anguilla, Ammodytes. Die Familie der Salmoniden ist sehr bezeichnend für den hohen Norden, Salmo, Osmerus, Mallotus, Coregonus, Scopelus. Von Knorpelfischen Chimaera, Acipenser, Selache, Squalus und Raja. Als bemerkenswerthe Fische müssen noch erwähnt werden Sebastes, Notacanthus (Campilodon Fabri), Labrus und Crenilabrus.

Grönland zählt nach Fabricius (1780) etwa 45 Arten, nach Reinhardt (1838) aber 61 Arten, von denen einige selten und andere ungewiss sind. In jedem Fall hat es weniger oder doch nur eben so viel Arten wie Island, welches nach Faber 50 Fisch-Species aufweist; dagegen ist Skandinavien sehr reich, da nach Nilsson von 165 Arten 121 im Meere vorkommen. Island und Finnmarken haben fast dieselben Seefische gemeinschaftlich nach acht Gattungen, Grönland dagegen besitzt einige wahrscheinlich echt Amerikanische Fische, die Island fehlen. Kamtschatka verglichen mit Grönland, Island und Finnmarken zeigt in seiner Fisch-Fauna ähnliche Verhältnisse, aber ein Blick auf die Verzeichnisse, welche man über die Fische beider Meerestheile entwerfen kann, verschafft doch einige nicht unwichtige Resultate. Die meisten Arten haben in beiden die Groppen, die Schleimfische, die Dorsche und die Lachsgruppe. An der Sibirischen Küste finden sich Arten von Salmo, Clupea und Acipenser.

Der Atlantische Ocean ist nicht bloss der fischreichste, sondern er enthält auch die meisten Arten (etwa 2- bis 3000) von allen Oceanen, vielleicht nur deshalb, weil er der bekannteste ist. Der Nord-Atlantische und Tropisch-Atlantische Ocean ist besonders fischreich, während der südliche Theil fischarm ist. Er hat nur wenige Arten und einige Gattungen und Familien mit den ersteren gemein. Die Fisch-Fauna des Nord-Atlantischen Oceans ist reich, doch leider nur an einzelnen Küsten genauer bekannt. Nach Süden nehmen die Acanthopterigier ziemlich rasch zu. In der Fauna Skandinaviens verhalten sich die marinen Acanthopterigier zu den Malacopterigiern wie $^3/_5 : 1$,

bei Gross-Britannien = $1\frac{1}{4} : 1$,
im Mittelmeer . . = $2\frac{3}{5} : 1$,
bei Madeira . . . = $3\frac{1}{3} : 1$,
im Gebiet des Golfstromes . . . = $6 : 1$.

Der Nord-Atlantische Ocean bildet fünf getrennte Faunen. Wir können sie bezeichnen als:

1. Fauna der Schellfische, Gadini,
2. „ „ Schattenfische, Sciaenoidei,
3. „ „ Häringe, Clupeacei,
4. „ „ Makrelen, Scombroidei, und
5. „ „ Lippfische, Labroidei.

II. Gebiet der Polarströmung. Reich der Schellfische, Gadini. Die herrschenden Formen in diesem nordischen Theile sind Heere von Schellfischen, Gadini, Lachsen, Salmonida, Häringen, Clupeacei, und Groppen, Cottus. Die Schellfische bilden neben den Häringen und Lachsen den Hauptreichthum und beschäftigen ganze Flotten der Engländer, Franzosen, Holländer und Nord-Amerikaner. Ein Viertel aller Arten sind Schellfische. Die Familie ist reich an Gattungen: Gadus (Morrhua), Lota, Merlangus, Phycis, Merlucius und Brosmius. Charakterformen sind die Gattungen Morrhua, Lota und Phycis. Die Familie der Lachse ist ziemlich reich, sie ist durch Salmo, Osmerus und Coregonus vertreten. Die Familie der Häringe ist nur in wenig Gattungen Clupea und Alosa zu finden. Eine Charakterform ist Alosa. Um den nordischen Charakter noch mehr zu kennzeichnen, so sind unter den Panzerwangen, Cataphracti, die Groppen stark vertreten. An Gattungen kommen vor Cottus, Aspidophorus und Sebastes. Die Armflosser, Lophioidei, sind nur in Einer Gattung und Art, Lophius americanus, zu finden. Reicher an Gattungen ist die Familie der Schleimfische, Gobioidei, denn man trifft hier Gunellus, Zoarces,

Anarrhichas und Gobius. Die Meerhechte sind nur durch die eine nordische Gattung Belone vertreten. Auch die Bandfische, Taenoidei, sind nur in einer nordischen, weit verbreiteten Gattung und Art, Trichiurus lepturus, zu finden. Eben so ist auch die Familie Discoboli, Scheibenbäuche, nur durch die Gattung Lumpus und die als Reiseparasite weit verbreitete Gattung Schildfische durch Echeneis vertreten. Mehr Gattungen enthält die Familie Plattfische, Pleuronectae, namentlich Hippoglossus, Platessa und Pleuronectes. Eine Charakterform ist Platessa. Die Ordnung Kahlbäuche, Apodes, ist in der Familie Aalfische durch die Gattungen Conger, Ophidium und Ammodytes repräsentirt. Eine Charakterform ist Saccopharyx flagellum. Die Ordnung Pfeifenmäuler ist durch die Familie Büschelkiemer und deren Gattungen Syngnathus und Hippocampus vertreten. Aus der Ordnung Haftkiefer, Plectognathi, ist die Familie Harthäuter, Sclerodermi, durch die Gattung Monacanthus stark ersetzt. Reich an verschiedenen Gattungen ist dagegen die Familie Squalini, denn es kommen Selache, Spinax und Scymnus vor. An Rochen sind nur Raja vorhanden.

III. Gebiet des Golfstromes. Reich der Umberfische, Sciaenoidei. Der tropische Charakter kennzeichnet sich besonders durch das Vorherrschen der Stachelflosser und Knorpelfische und das Verschwinden der Weichflosser, denn die marinen Stachelflosser verhalten sich zu den Weichflossern wie 6 zu 1. Die Knorpelfische verhalten sich zu den Weichflossern wie 2 zu 1.

Die Familie der Barsche, Percoidei, wird vorzüglich durch die Gattungen Labrax und Uranoscopus, die Familie der Umberfische durch die Gattungen Corvina, Haemulon, Umbrina und Pogonias ersetzt. Die Familie der Makrelenfische, Scombroidei, ist durch die Gattungen Scomber, Thynnus, Xiphias und Caranx vertreten. Von Lederfischen, Teuthidae, die in den Tropenmeeren häufig sind, ist hier nur ein Acanthurus. Die Harder, Mugiloidei, sind durch die Gattungen Mugil und Atherina, die Lippfische, Labroidei, durch die Gattungen Ctenolabrus, Lachnolaimus und Tautoga vertreten, von denen die beiden letzteren Charakterformen sind. Von Meerbrassen, Sparoidei, finden sich die Gattungen Sargus, Cantharus, Chrysophrys. Die Familie der Panzerwangen, Cataphracti, ist stark vertreten, besonders durch die Gattungen Prionotus, Peristedion, Scorpaena, Trigla, Dactylopterus und Hemitripterus, von denen die letztere eine Atlantische Charakterform ist. Die Familie der Armflosser, Lophioidei, wird durch die Gattungen Malthe und Chironectes ersetzt. An Schleimfischen findet sich Blennius.

Die Weichflosser verschwinden fast ganz. Die Lachse, Salmonei, werden durch Scopelus, die Hechtfische, Esocini, durch die Gattungen Exocoetus und Scomberesox ersetzt. Die Häringe, Clupeacei, werden durch die Gattungen Clupea, Elops und Chatoessus vertreten. Charakteristisch sind Elops und Chatoessus. Die Welsfische, Silurini, werden durch einen Silurus marinus repräsentirt, wie im Ost-Indischen Archipel.

Zahlreicher und mannigfaltiger sind dagegen die Knorpelfische. Die Ordnung der Haftkiefer, Plectognathi, wird in den Familien der Nacktzähner, Gymnodontes, und Harthäuter, Sclerodermi, reich an Gattungen und Arten vertreten. Die Familie der Gymnodonten wird durch Diodon, Tetraodon, Acanthosoma und Orthagoriscus, die Familie der Sclerodermen durch Balistes, Monacanthus, Aluteres und Ostracion repräsentirt. Die Ordnung der Quermäuler, Plagiostomi, ist reich vertreten, da Haie und Rochen bei dem üppigen animalischen Leben leicht reichlich Nahrung finden. Besonders zahlreich ist die Familie der Haifische, Squalini, in den Gattungen Carcharias, Lamna, Mustelus, Zygaena, Squatina vertreten; die Rochenfische, Rajacei, nur durch die Gattungen Raja, Pastinaca, Rhinoptera und Cephaloptera.

IV. Gebiet der Nord-Europäischen Binnenmeere. Reich der Häringe, Clupeacei. Die Fisch-Fauna trägt den wahren nördlich-gemässigten Charakter, indem Stachelflosser, Weichflosser und Knorpelfische sich fast das Gleichgewicht halten, da die marinen Stachelflosser sich zu den Weichflossern verhalten

bei Skandinavien . = $^2/_3$: 1,
bei Gross-Britannien = $1\frac{1}{2}$: 1.

Die Ordnung Thoracici ist gut vertreten durch die Percoidei, Scombroidei, Mugiloidei und Labroidei. Aus der Ordnung Jugulares sind die Familien Trigloidei, Lophioidei, Gobioidei und Taenoidei mehr oder weniger zahlreich an Gattungen. Die kleine Ordnung Fistulati ist nur durch die sowohl in Form als auch in Fortpflanzung merkwürdige Familie Lophobranchii und diese wieder nur durch die beiden Gattungen Syngnathus und Hippocampus zu finden. Ungleich zahlreicher als die Stachelflosser sind die Weichflosser an Arten und massenweis an Individuen, wenn auch die Anzahl der Gattungen fast gleich ist. Die Ordnung Abdominalis enthält neben vielen Süsswasserfischen viele Familien, Gattungen und Arten Meerfische, die sich sowohl durch ihre Wanderlust und weite Verbreitung als auch durch grosse Fruchtbarkeit auszeichnen. Vor allen gehören hierher die Familien Salmonei und Clupeacei. Wahrhaft massenhaft und charakteristisch für diese Gegend tritt die Familie Clupeacei auf, nicht nur durch ihre meilenlangen Fischbänke, sondern auch durch die Mannigfaltigkeit und Schmackhaftigkeit ihrer Arten. Die Ordnung Subbranchialis ist einerseits durch die echt nordische Familie Gadini, andererseits durch die charakteristische Familie Pleuronectae, welche nächst den Häringen wohl die ökonomisch wichtigsten und schmackhaftesten Fische sind, repräsentirt; doch sind die Schellfische hier nicht so massenhaft vertreten, da ihr ei-

gentliches Gebiet die kalten Trans-Atlantischen Strömungen sind. Zu dieser Ordnung gehören folgende Familien: Gadini, Pleuronectae und Discoboli. Aus der kleinen, aber merkwürdigen Ordnung Apodes finden sich nur Conger, Muraena, Ophidium, Ammodytes; Leptocephalus ist charakteristisch an den Englischen und Französischen Küsten. Die Knorpelfische sind ungefähr eben so zahlreich wie die Stachelflosser. Die Ordnung Plectognathi besteht nur aus langsamen, durch Körperbildung und Stacheln merkwürdigen Meerfischen, welche deshalb auch wenig verbreitet sind; nur Eine Familie und Eine Gattung gehören hierher, nämlich die Familie Gymnodontes und die Gattung Orthagoriscus. Eben so besteht die Ordnung Ganoidei nur aus Einer Familie, Acipenser, welche durch ihre Wanderlust, aber geringe Anzahl sich auszeichnet. Die Ordnungen Plagiostomi, Squalini und Rajacei sind durch zahlreiche Gattungen und Arten, wenn auch nicht gerade durch viele Individuen in diesen Meerestheilen vertreten, weil sie reichliche und mannigfaltige Nahrung finden. — Die Ordnung Cyclostomi enthält unter den Meerfischen Eine Familie und drei Gattungen, welche im Schlamm und Sande leben. Es sind die Gattungen Petromyzon, Gastrobranchus und Amphioxus.

Die Färöer haben nach Landt (1800) nur 30 Arten Seefische, was im Vergleich mit Island nicht bedeutend ist, da diese Inseln südlicher liegen, aber freilich haben sie auch keine so grosse Ausdehnung. Wahrscheinlich sind die heftigen Strömungen und die Tiefe um diese Inseln daran Schuld, dass ihre Küsten nicht so fischreich sind. Das südlichere Norwegen besitzt ungefähr dieselbe Zahl Fische wie Finnmarken, hat aber wieder andere Arten und Gattungen, welche nie den hohen Norden von Finnmarken oder Island erreichen. Hingegen bedingen die Lage, Grösse und Beschaffenheit der Britischen Inseln die Anwesenheit einer grossen Menge verschiedenartiger Fische, die in dem lauen Meere, auf dem seichten Grunde und in den vielen Buchten und Flussmündungen willkommene Laich- und Nahrungsplätze und reichliche Nahrung finden. Deshalb ist die Britische Fisch-Fauna nach Yarrell um 100 Species reicher als die Skandinavische, nämlich 265 Arten, von denen etwa $^4/_5$ Meeresbewohner sind. Der Nordsee gehören 48 Gattungen, der Ostsee nach Boll 100 Species an.

V. Gebiet des offenen Oceans. Reich der Makrelen, Scombroidei. Das Meer um die Azoren und Canarischen Felseninseln zeigt schon einen mehr südlichen Charakter. Die Stachelflosser überwiegen weit die Weichflosser, so dass das Verhältniss ist $= 3\frac{1}{4} : 1$; die Knorpelfische dagegen treten gegen die Weichflosser zurück, so dass sie sich verhalten $= 1 : 2$. Als charakteristisch für dieses Gebiet dient uns die Fischfauna von Madeira. Da diese Insel etwa in der Mitte des Gebietes liegt, so vermittelt sie am besten die Anschauung. Die Gadiden und Clupeen verschwinden, die Scombroiden mehren sich, deshalb haben wir in diesem Gebiete diese als die herrschende Familie aufgestellt. Zahlreich sind die Gattungen der Familien Labroidei und Gobioidei und künden dadurch das nahende Übergewicht im Mittelmeer an. Die Weichflosser sind nur durch vier Familien: Salmonei, Gadini, Esocini und Echeneidae, vertreten, die letztere merkwürdiger Weise durch viele Arten repräsentirt. Die tropische Ordnung Plectognathi geht in einzelnen Formen über die Canarien bis New York. Die Ordnung Plagiostomi ist besonders in der Familie Squalini reich vertreten, an der Portugiesischen Küste allein durch 27 Arten, weniger in der der Rochenfische, wahrscheinlich weil die Strömung stark und das Meer tief ist.

VI. Gebiet des Süd-Europäischen Mittelmeeres. Reich der Lippfische, Labroidei. Das Süd-Europäische Mittelmeer im engeren Sinne ist zwar nur ein Glied des Atlantischen Oceans, da uns aber seine zahlreichen zoologischen Eigenthümlichkeiten näher bekannt sind, so wird es mit Recht als ein eigenes zoologisches Reich geschildert.

Unstreitig sind es die günstigen Temperaturverhältnisse ausser der Fülle an Nahrung, welche das Mittelmeer zum Wohnorte so vieler Fische machen. Das Mittelmeer hat viele eigenthümliche Arten im Gegensatz zur armen Ostsee und zum Schwarzen Meer, ist aber im Vergleich mit den nordischen Meeren arm an Schollen und Schellfischen. Ausser einer grossen Anzahl von Fischen des nördlichen Atlantischen Oceans (ungefähr $^1/_3$ der Sicilischen Fische findet sich an den Küsten von England) und von tropischen und subtropischen Species erscheint eine grosse Zahl von eigenthümlichen Gattungen und selbst Geschlechtern, so Paralepis, Hoplostethus, Pagellus, Dentex und Scathares; überhaupt ist die Zahl der Brassen und Mäniden im Mittelmeer beträchtlich. Die tropischen Schuppenflosser werden durch Chaetodon und Brama ersetzt. Die grosse Familie der Scombroiden ist ungemein formenreich, besonders Scombrus, Caranx, Zeus, Lichia, Thynnus, Stromateus, Capros und Coryphaena. Die tropischen Bandfische werden durch Trachypterus, Cepola, Gymnetrus und Lophotes ersetzt. Die Familie der Harder erscheint im zahlreichen Mugil und Atherina und im seltenen, in grosser Tiefe lebenden Tetragonurus. Die Labroiden sind zahlreich und bilden den eigentlichen Charakter des Mittelmeeres, indem sie mehr als $^1/_7$ aller mediterranen Species ausmachen; sie gehören zu den Geschlechtern Labrus, Iulis, Crenilabrus, Coricus und Xyrichthys; die letzten zwei Geschlechter scheinen auf das Mittelmeer beschränkt zu sein. Aus der tropischen Familie der Papageifische findet sich nur Scarus creticus. Die Pfeifenmäuler sind durch Syngnathus vertreten und die tropischen Röhrenmäuler erreichen mit Centriscus das Mittelmeer. Die

hechtartigen Raubfische sind häufig, weil viel Nahrung vorhanden ist. Ausser Belone, Exocoetus und Sairis kommen im Mittelmeer eigenthümliche Geschlechter vor, wie Stomias, Alepocephalus und Microstoma. Die tropischen Sphyräniden werden durch Sphyraena spec. und mehrere Species von Paralepis (?) ersetzt. Die nordischen Salmonen werden durch Argentina repräsentirt. Aus der Familie der Scopeliden finden wir die Geschlechter Saurus, Scopelus und Aulopus. Aus der Familie der Clupeoiden fehlen die eigentlichen Häringe und Pilcharde, dagegen sind die Sardinen, Maifische und Sardellen um so häufiger. Plattfische von allen Formen sind vorhanden, aber nicht häufig, die Gadiden dagegen minder formenreich und auf die Geschlechter Merlangus, Merlucius, Phycis, Lota, Motella beschränkt; mit Macrourus erscheint ein besonderer Mittelmeer-Typus. Aus der Familie der Aale sind Conger, Anguilla, Muraena, Sphagebranchus, Ophidium, das tropische Geschlecht Ophisurus und besonders zahlreich Ammodytes vertreten. Die Ganoiden sind im Adriatischen Meere häufig. Von den Plectognathen ist nur ein Balistes, ein Orthagoriscus und ein Ostracion hier zu Hause; Tetrodon ist häufig an der Nordküste von Afrika und im Nil. Bei dem Fischreichthum des Mittelmeeres ist es möglich, dass dort auch viele und grosse Raubfische existiren können. Diese Plagiostomen stimmen mit denen des Atlantischen Meeres überein, mit Ausnahme von Notidanus und Cephaloptera.

VII. Gebiet des tropischen Atlantischen Oceans. Reich der Haftkiefer, Plectognathi. Eine grosse Thierfülle scheint vorzugsweise im Karaibischen Meere und an den thalassophytenreichen Stellen vorzukommen. Wahrscheinlich würden bei näherer Kenntniss das Karaibische Meer, die Nordostküste und die Südostküste von Süd-Amerika, das Meer um die Capverdischen Inseln und das Äthiopische Meer sich als selbstständige Reiche erweisen. Nach Troschel sind von den 42 Species der Fischfauna der Inseln des Grünen Vorgebirges 18 eigenthümliche, 5 tropische oder subtropische, 8 nördliche, 8 westliche und 3 südliche Formen. Die eigenthümlichen herrschen also entschieden vor.

Von Fischen nehmen die Salmoniden, Clupeoiden und Gadiden ab, dagegen die Labroiden, Scombroiden, Percoiden, Sciäniden, Squamipennen und Plectognathen zu. Zu den Percoiden, welche wir schon im nördlichen Theile kennen gelernt haben, kommen: Holocentrum, Myripristis, Percis, Polynemus, Sphyraena, Centropomus, Pinguipes und Percophis. Die Cataphracten erscheinen in den eigenthümlichen Geschlechtern Cephalacanthus und Oriosoma. Von Sciäniden sind die bemerkenswerthesten Geschlechter: Pristipoma, Diagramma, Lobotes, Glyphodon, Heliases, Corvina, Pachyurus, Eques, Poganathes, Otolithus und Johnius. Charakteristisch sind Haemulon und Sciaena. Unter den Meerbrassen tritt das Geschlecht Pagrus in merkwürdigen Species auf. Von den Mäniden wandert Gerres mit den Fluthen des Golfstromes bis an die Europäischen Küsten. Von Schuppenflossern sind Chaetodon, Dipterodon, Ephippus, Pimelepterus, Holocanthus und Pomacanthus vorhanden. Von makrelenartigen Fischen sind Pelamys, Auxis, Thynnus, Micropteryx, Cybium, Thyrsites, Naucrates, Elacates, Caranx, Blepharis, Coryphaena, Argyreiosus und Vomer zahlreich. Eine Charakterform ist Gempris. Von Bandfischen erscheint ausser Lepidopus und Trichiurus, die auch in den nördlichen Theil reichen, das Geschlecht Stylephorus, das für die Atlantische Tropenzone bezeichnend ist. Von Lederfischen finden sich zahlreiche Acanthurus-Arten im offenen Ocean. Die Harder sind weniger zahlreich als nördlich vom Golfstrom; dasselbe ist der Fall mit den Gobioiden. Von Froschfischen erscheinen besonders Chironectes und Malthe. Von Lippfischen sind die Gruppen Labrus, Iulis, Xyrichthys, Cychla und Clepticus bekannt. Auch die tropischen Röhrenmäuler werden nur durch die Pfeifenfische im engeren Sinne repräsentirt. Die hechtartigen Fische sind in bedeutender Abnahme. Die Welse sind durch Ceteopsis vertreten. Die Lachse sind durch mehrere Saurus und Sternoptyx ersetzt. Von häringsartigen Fischen leben hier Glossodus, Engraulis, Clupeanodon, Pristegaster, Megalops und die charakteristischen Grathobolus. Die Gadiden kommen in einer eigenthümlichen Form, Brotula, vor. Aus der Familie der Plattfische kommen zu den Formen des nördlichen Theiles die des Geschlechtes Plagusia hinzu. Von Gymnodonten sind Diodon und Tetraodon, von Sclerodermen Balistes, Ostracion und Aluteres häufig, so dass sie den eigentlichen Charakter der Fischfauna ausmachen. Von Plagiostomen finden wir alle Hauptformen des Nordens mit Ausnahme der Spöcken wieder.

VIII. Gebiet des Indischen Oceans. Reich der Schuppenflosser, Squamipennes. Die Mannigfaltigkeit und der Reichthum der Fische ist sehr gross, dennoch herrscht nirgends eine Ordnung oder Familie vor, denn vom Rothen Meere bis zu den Küsten von Madagaskar, Isle de France, Ceylon, des Chinesischen Meeres und der Südsee kommen gemeinsame Gattungen und Arten vor, wenn auch im Ganzen die Schuppenflosser, Squamipennes, entschieden vorherrschen und dem Gebiet einen bestimmten Charakter verleihen. Von Percoiden erscheinen Lates, Cheilodipterus, Gramistes, Diacope, Upeneus, Percis, Uranoscopus, Polynemus, Priacanthus, Enoplosus, Diploprion, Cirrhites, Therapon, Datnia, Silago und Apogon. Die Familie der Cataphracten enthält hier die fliegenden Geschlechter Trigla und Dactylopterus, ferner Aspidophorus, Scorpaena, Apistes, Cephalacanthus, Platycephalus, giftige Synanceia und Pelor. Als Charakterform erwähnen wir Pterois. Die Familien der Sciä-

niden und Pomacentriden sind ungemein reich an Formen, für die Küste von Malabar werden sie unter den Stachelflossern für die reichsten gehalten; es finden sich die Formen Amphiprion, Pristipoma, Lobotes, Otolithus, Johnius, Diagramma, Glyphodon, Scolopsides, Pomacentrus und Pogonius. Als Charakterformen sind zu bezeichnen Dascyllus und Etroplus. Von Sparoiden sind Pagrus und Crenidens zu nennen. Von Mäniden finden sich Aphareus, Gerres und Caesio. Aus der Familie der Schuppenflosser erscheinen Chaetodon, Heniochus, Pimelepterus, Dipterodon, Ephippius, Holocanthus, Pempheris, Zanclus, Platax. Charakterformen sind Drepane, Scatophagus, Taurichthys, Psettus, Chelmon und Toxotes. Von Scombroiden finden sich Thynnus, Pelamis, Cybium, Trachinotus, Rhynchobdella, Seriola, Stromateus, Xiphias, Elacates und Temnodon. Charakterformen sind Apolectus, Gal, Equula, Mene, Kurtus, Scyris, Blepharis, Olistus, Astrodermus und Pteraclis. Von den prächtigen Silberbandfischen finden sich Trichiurus und Regalecus in vikarirenden Formen wieder.

Von Lederfischen sind die Geschlechter Prionurus, Naseus, Acanthurus, Siganus und Amphacanthus weit verbreitet. Von der Familie der Gobioiden erscheinen die Salarias, Cirrhibarbus, Opistognathus und Platypterus, von Seeteufeln Chironectes und Batrachus. Von Labroiden leben in den Sunda-Meeren nach Bleeker 48 Labroidae ctenoidae; sie gehören zu folgenden Geschlechtern: Labrus, Crenilabrus, Iulis, Anampses, Gomphosus, Epibulus und Xyrichthys. Die Familie der Röhrenmäuler hat ausser Fistularia noch drei Geschlechter: Aulostoma, Amphisile und Centriscus. Die Welse sind in den warmen, schlammigen und nahrungsreichen Sunda-Meeren sehr zahlreich. Bleeker führt 43 Siluriden auf, zu den Geschlechtern Bagrus, Arias, Osteogenosus, Batrachocephalus, Plotosus gehörend, welche ausschliesslich im Salzwasser leben; vier leben sowohl im salzigen als süssen Wasser. Von Clupeoiden finden sich Clupea, Pristigaster, Megalops, Thryssa und Chirocentrus. Die Familie der Muräniden erscheint in den Geschlechtern Leptocephalus, Ophisurus, Muraenophis, Synbranchus, Ophidium und Fierasfer. Als eine Charakterform können wir die kleinen Alabes betrachten. Von Lophobranchien giebt es Syngnathus, Solenostoma und Pegasus. Aus der Familie der Gymnodonten finden sich Diodon, Tetrodon und Orthagoriscus; Triodon ist eine Charakterform. Von Sclerodermen kommen Balistes, Ostracion, Monacanthus und Triacanthus vor. Die Familie der Haie ist wie in allen Tropenmeeren auch hier zahlreich, besonders Squalus, Notidanus, Zygaena, Pristis und Scymnus. Von Rochen sind Rhinobatus, Torpedo, Trygon und Anacanthus häufig.

Der Grosse Ocean zeigt wie der Indische einen grossen Reichthum an Fischen, da die vielen Inseln und Korallenbänke das Fischleben recht befördern. Wahrscheinlich leben dort noch viele Arten, die ganz unbekannt sind. Der Fischreichthum der Asiatisch-Australischen Küste und Inseln ist grösser als der der Amerikanischen Küste. Besonders reich an merkwürdigen Arten ist die Tropenzone, am unbekanntesten ist der südliche Theil. Bei fortschreitender Kenntniss wird man wohl mehrere selbstständige Reiche erkennen; wir haben vorläufig nur zwei bestimmte Gebiete unterschieden.

IX. *Gebiet des nördlichen Grossen Oceans.* Reich der Panzerwangen, Cataphracti. Die Fischfauna ist viel zu wenig bekannt, um ein vollständiges, ja selbst nur um ein kleines, aber richtiges Bild zu liefern. Um Tschusan stimmt nach Cantor die Fischfauna noch in einer merkwürdigen Weise mit der Indischen überein, weiter nach Osten und Norden scheint jedoch vorzugsweise die Familie der Cataphracten oder Panzerwangen und die verwandte Familie der Seebarsche oder Percoiden reich vertreten zu sein, weshalb wir diesen Theil des Grossen Oceans als Reich der Panzerwangen bezeichnet haben.

Von Percoiden finden sich Niphon, Percalabrax, Diploprion, Apogon, Myripristis, Serranus, Scolopsides; Trichodon ist eine Charakterform. Von Seeskorpionen kommen nur Cottus und Anarrhichas vor. Von anderen Cataphracten sind Trigla, Dactylopterus, Peristedion, Platycephalus, Scorpaena, Pelor, Synacaeia, Pterois, Sebastes, Apistus, Minous, Aploactis und die Charakterformen Aspidophorus, Hemilepidolus, Bembras, Blepsias und Monocentris zu nennen. Die tropische Familie der Schuppenflosser reicht in mehreren Formen des Indischen und tropischen Grossen Oceans bis in die Japanesischen Gewässer, wie Holocanthus. Von Röhrenmäulern finden sich hier nur Aulostoma und Centriscus. Die Weichflosser sind nur durch wenige nordische Familien, aber durch grösseren Reichthum an Individuen vertreten, namentlich durch die Familien Clupeacei, Salmonei und Gadini. Von Harthäutern finden sich Balistes, Monacanthus und Aluteres zahlreich. An der Westküste von Nord-Amerika herrschen ebenfalls in zahlreichen Individuen die nordischen Formen der Weichflosser, besonders die Familien Clupeacei, Salmonei und Gadini.

X. *Gebiet des tropischen Grossen Oceans.* Reich der Papageifische, Scaroidei. Um die zahllosen kleinen Inseln, Korallenbänke und in den Sargasso-Fluren herrscht ein reges Thierleben. Die Nord-Amerikanische Expedition in die Südsee sammelte 829 Fischarten. Die Fische sind ungemein zahlreich, doch leider noch nicht so gekannt, um die ichthyologischen Charaktere mit Sicherheit festzustellen; obwohl viele, ja die meisten eine weite Verbreitung haben, so sind doch manche nur auf die Gestade gewisser Inseln und Inselgruppen beschränkt. Darwin giebt 15 Species See-

fische von den Gallapagos an, die alle auf diesen Archipel beschränkt sind.

Von Percoiden sind die Geschlechter Holocentrum, Beryx, Pelates, Priacanthus, Mesoprion, Diacope, Plectropoma, Uranoscopus, Labrax, Serranus, Cheilodipterus, Percis, Upeneus und Trachichthys bekannt; letztere zwei scheinen bezeichnende Formen zu sein. Von Cataphracten finden sich Apistes, Pelor, Pterois, Scorpaena, Trigla; von Sciäniden Corvina, Heliases, Diagramma, Pristipoma, Amphiprion, Glyphisodon, Scolopsides, Pomacentrus, Cheilodactylus; von Brassen Dentex und Pagrus, von Mäniden das weit verbreitete Tropengeschlecht Gerres und die Indischen Caesio. Von Schuppenflossern finden sich Chaetodon, Pemphris, Platax, Holocanthus, Pimelepterus und die Charakterform Zanclus. Vom Scombroiden kommen Pelamis, Thynnus, Coryphaena, Cybium, Caranx, Naucrates, Scomber, Stromateus und Seriola vor. Aus der Familie der Lederfische sind die Acanthurus, Prionurus und Periophthalmus hier heimisch. Aus der Familie der Lophioidei sind die eigentlichen Lophii sehr gemein, neben ihnen Chironectes, Malthe und Batrachus. Von Lippfischen sind die Geschlechter Iulis, Labrus und von Scaroiden Scarus, Calliodon und verwandte Formen häufig. Die letztere ist also eine charakteristische Familie. Von Esocinen bevölkern Exocoetus und Stomias die Gewässer. Von Aalen sind Anguilla, Leptocephalus, Muraenophis und Ichthyophis bekannt. Von Gymnodonten erscheinen Diodon und Tetrodon, von Sclerodermen Balistes, Monacanthus, Aluteres und Ostracion. Von Haien wimmelt es um die Inseln, besonders häufig erscheint der Blaue Hai; neben Squalus finden sich Scyllium, Pristis und Cestracion. Von Rochen sind Trygon-Arten und von der Peruanischen Küste Raja Thouin bekannt. Als eine erwähnenswerthe Form muss noch Heptatrema Dombeyi genannt werden.

XI. Das südliche Eismeer und die Südtheile des Atlantischen, Indischen und Grossen Oceans. Unbekanntes, fischarmes Gebiet. Diess weite Gebiet ist neben dem antarktischen Continent nur mit wenigen kleineren und zwei grösseren Archipelen angefüllt, im Süden von Amerika mit dem Feuerland-Archipel und im Süden und Osten von Neu-Holland mit dem Archipel von Tasmanien und Neu-Seeland. Die Fischwelt des südlichen Eismeeres ist noch wenig oder gar nicht bekannt, es wird nicht eine einzige Gattung bestimmt angegeben. Eben so ist die Meeresfauna in der grossen insellosen Strecke des südlichen Atlantischen Oceans wenig bekannt und die Fische sind gewiss nicht zahlreich. Der südliche Theil des Indischen und Grossen Oceans erstreckt sich südlich vom 35° S. Br. bis zum Antarktischen Ocean. Dieser Theil gehört ebenfalls noch zu den unbekanntesten Gewässern der Erde. Die Fische sind von denen der nördlichen Halbkugel durchgehends spezifisch, die wenigsten jedoch generisch verschieden. Um Neu-Seeland und Tasmania erscheinen neben Geschlechtern, die in höheren Breiten leben, noch einige tropische Formen. So finden wir hier die Vermittelungsfauna der tropischen und antarktischen Fauna, wie wir bei genauerer Bekanntschaft auf dem Feuerland-Archipel eine echt antarktische Fauna antreffen würden.

Reisen in Hoch-Sennaar, 1870/71.

Von *Ernst Marno.*

(Schluss [1].)

4. Über den Einfluss der Fliegen (Tuban) und insbesondere der Surrēta auf die Hausthiere Sennaar's.

Je näher der Mensch dem ursprünglichen Naturzustande steht, desto geneigter finden wir ihn, auffallende Wirkungen auch auffallenden Ursachen zuzuschreiben, ja häufig beide zu verwechseln, und während die geringfügig scheinenden wahren sich der Beobachtung gänzlich entziehen, werden die zugeschriebenen Wirkungen ersterer häufig noch mit Übertreibungen und Entstellungen als richtige und unumstössliche Thatsachen hingestellt und weiter verbreitet. Wir finden solche Ansichten, häufig mit dem grössten Aberglauben und Unsinn gepaart, in allen Ländern mehr oder weniger, je nach der Bildungsstufe der Bewohner, immer jedoch als die Folge eines unrichtigen Verständnisses der natürlichen Ursachen.

In Inner-Afrika wird den grösstentheils um die Regenzeit massenhaft auftretenden Dipteren wohl nicht ganz ohne Grund, jedoch mit vieler Übertreibung und der gänzlichen Nichtberücksichtigung von vielleicht viel wichtigeren Ursachen, die um diese Zeit grosse Sterblichkeit der Hausthiere Schuld gegeben.

Die Baūda, eine kleine Mücke, welche an feuchten,

[1]) Den Anfang dieses Aufsatzes nebst Karte s. in Geogr. Mittheilungen 1872, S. 450 und Tafel 23.

sumpfigen Niederungen sich das ganze Jahr hindurch findet, im Charif aber zu Milliarden auftritt, macht durch ihren Stich die Menschen fieberkrank; dieses Dipteron, in Süd-Afrika Tsetse, in Sennaar Surrēta genannt, wird allgemein für die Hausthiere als der Grund ihres Hinsterbens in vielen Gebieten angesehen und es hat sich hierdurch seit den ältesten Zeiten[1]) sein berüchtigter Ruf selbst nach Europa verbreitet. Es ist Thatsache, dass in Sennaar[2]) in und kurz nach der nassen Jahreszeit die Mortalität der Menschen und Hausthiere eine viel grössere ist als sonst, ja manche der letzteren in gewissen Gegenden fast sämmtlich erliegen oder in besonders günstigen Fällen nur theilweis und mit besonderen Vorsichtsmaassregeln über diese Zeit hinaus am Leben zu erhalten sind. Das Kameel, das echte Kind der trockenen Wüste und Steppe, sehen wir unter diesen Einflüssen zuerst und am meisten leiden; mit dem Beginn der feuchteren Gebirgsregion finden wir auch die eigentliche Grenze seiner Heimath, welche in Sennaar zwischen den 12. und 13° N. Br. fällt, obwohl damit nicht gesagt sein soll, dass man südlicher keine Kameele mehr findet. Die Hammedsch, südlich von Roseres, haben in der trockenen Jahreszeit Kameele und einzeln wird dasselbe ausnahmsweise auch zum Transport in das Gebirgsland bis Beni Schangol[3]) verwendet; auch die Abu Rof Urban ziehen in dieser Periode mit ihren unzähligen Kameelheerden bis an den 10° N. Br. Bei Beginn der Regenzeit hört jedoch in diesen Gegenden die Benutzung des Thieres wegen seiner dann vollkommenen Unbrauchbarkeit von selbst auf.

Die Agalin- und Dabaina-Araber ziehen dann (ungefähr Anfang Mai), so wie die auf der Dschesireh wohnenden Abu Rof gegen Norden in die Weideländer, d. i. Butana, erstere in die Butana zwischen Nil und Atbara, letztere in das gleichfalls Butana genannte Land zwischen Sennaar und Chartum, also bis ungefähr 15° N. Br. Der 13° ist im Allgemeinen als äusserste südliche Grenze zu betrachten, wo dieses Thier unter grossen Vorsichtsmaassregeln am Leben erhalten werden kann, und ausnahmsweise noch einige hochgelegene, trockene Punkte südlicher. Jedoch wird es hier um diese Zeit nicht verwendet, sondern in hohen Strohhütten eingesperrt, allabendlich eingeräuchert und ihm so viel als möglich nur trockenes Futter verabreicht, und trotzdem diess der Mühe wegen nur als äusserster Nothbehelf[4]) anzusehen ist und ihre Zahl sehr gering sein dürfte, geht doch der grösste Theil zu Grunde. In besonders feuchten Jahren leiden aber auch die über diese Grenze nach Norden gebrachten Kameele sehr, viele von ihnen werden krank; die Araber nennen diess „djoffrān" und sondern diese so erkrankten nach dem Charif sorgfältig von den Heerden ab, da die Krankheit für ansteckend gehalten wird, und verkaufen dieselben um einen Spottpreis. — So erkrankten Kameelen ist von den Uneingeweihten nicht das mindeste Übelbefinden anzusehen, während es der Araber am Geruch des Urins sicher und augenblicklich erkennt. Kameele, welche stark djoffrān sind, zeigen verminderte Fresslust, langsame Abmagerung und schnelles Ermatten; daher bleiben sie während des Reitens stehen, legen sich im Schatten eines Baumes nieder, knirschen mit den Zähnen &c. &c. Beide Geschlechter sind, wenn mit dieser Krankheit behaftet, unfruchtbar, und da sie als unheilbar und ansteckend angesehen wird, haben solche Thiere für den Araber keinen Werth.

Noch stärker leiden zu dieser Zeit die Pferde, welche alljährlich im Charif in ganz Sennaar mit äusserst wenigen Ausnahmen zu Grunde gehen und daher immer wieder theils über Galabat aus Abessinien, theils über Fadasi aus den Galla-Ländern, wo sie vortrefflich gedeihen, eingeführt werden müssen.

Maulthiere und Esel hingegen leiden merkwürdiger Weise weniger.

Auch die zahlreichen Rinderheerden Hoch-Sennaar's erliegen oft massenweis den schädlichen Einflüssen, so dass man den Ausdruck „seuchenartig" gebrauchen kann[1]). Die am Sobat und Bahr el abiad wohnenden Denka ziehen zur Regenzeit mit ihren zahllosen Rinderheerden[2]) gegen Norden bis in die Nähe des Dschebel Masmum und Njemati, um dem zu dieser Zeit in den südlicheren Sumpfgegenden unausbleiblichen gänzlichen Untergange derselben vorzubeugen. Sie hüllen dieselben in grosse dichte Rauchwolken allabendlich und die Nacht hindurch ein und schlafen selbst in den Aschenhaufen. Ersteres Verfahren ist auch längs des ganzen Bahr el asrak bei der Landbevölkerung sowohl als bei den Nomaden in Gebrauch. Trotzdem erliegen um diese Zeit gewiss $^1/_3$ der Heerden, oft beinahe der ganze Rindviehstand; die Äser bleiben in und bei den Dörfern unverscharrt liegen und geben die Veranlassung zu weiteren Krankheiten. Ziegen und Schafe sind bei weitem weniger

[1]) Dr. Hartmann hat in Reisen des Frhrn. A. v. Barnim so ziemlich das bekannt gewordene Wissenswürdigste hierüber zusammengestellt.

[2]) Von diesem spreche ich hier nur, da mir andere Gegenden aus eigener Anschauung nicht bekannt sind.

[3]) Heuglin giebt an, dass der Verbreitungsbezirk des Kameels bis Fassokl und zu den Negerstämmen reiche; offenbar meint er damit nur diese zeitweise Benutzung desselben von Arabern, da diese Eingeborenen keine Kameele besitzen.

[4]) In Sero und Karkodsch ist es im Charif die grösste Seltenheit, einige Stück zu finden, eben so am Gebel Ghule.

[1]) Eben jetzt (November 1871) wird ein solches seuchenartiges Sterben der Rinder aus Kordofan gemeldet.

[2]) Bei den Denka ist nur derjenige ein angesehener Mann, welcher viele Kühe hat; um jedoch diesen Begriff zu constatiren, darf man nicht zwischen den Füssen der Heerde hindurch das auf der anderen Seite brennende Feuer bemerken, — dann sind es viele.

empfänglich und es herrscht daher auch keine auffallende Sterblichkeit unter ihnen.

Fragt man nun, warum im Charif mehr Menschen sterben als sonst, so bekommt man zur Antwort: wegen des Fiebers, und warum das vermehrte Fieber? wegen der Baûda, welche den Menschen durch ihre Stiche dasselbe verursacht. Fragt man die Nomaden, warum sie mit ihren Kameelen um 2 bis 3 Breitengrade nördlicher ziehen und warum um diese Zeit kein Kameel im Freien südlich des 13° N. Br. fortkommt, so hört man als Antwort: wegen der um diese Zeit erscheinenden Tuban[1]), hauptsächlich wegen der Surrēta, deren Stich die Kameele djoffrân macht, worauf sie sterben. Derselben Ursache wird das Sterben des Rindviehes und der Pferde zugeschrieben.

Die Tukuldörfer der Eingeborenen liegen nach Europäischen Begriffen auf einem einzigen grossen Unrathhaufen, eben so die Lager der Araber, welche deshalb auch von Zeit zu Zeit auf andere Plätze verlegt werden, so dass diese Orte wahre Brutstätten für Fliegen sind, und in der That kann man es selbst zur trockenen Jahreszeit vor Stubenfliegen kaum aushalten. Sie erfüllen die Luft, bedecken alle Geräthe und fallen massenweis in das Wasser und in die Speisen. — Am Tage zu schlummern ist nur dann halbwegs möglich, wenn man sich von ein oder zwei Personen die Fliegen abwehren lässt, da sie einem sonst in Mund, Nase und Augen kriechen. Diese werden, obwohl sie sehr unangenehm sind, jedoch nicht für schädlich gehalten; erst dann, wenn die tropischen Regengüsse das Erdreich und jene Brutstätten durchnässen, wenn Mittel- und Hoch-Sennaar, mit Ausnahme des Gebirgslandes, an den Flussufern zu einem grossen Sumpf, entfernter von diesen zu allgemeinem Morast wird, dann ist dieses Land ein wahres Paradies für Fliegen.

Die Üppigkeit der Vegetation in der Nähe des Flusses ist für Alles, was nicht Elephant, Büffel und Krokodil ist, erdrückend, die dicke, mit kohlensaurem Gas und Stickstoff, faulenden vegetabilischen und animalischen Miasmen erfüllte feucht-heisse Luft kaum zu athmen. Der Feuchtigkeitsgrad ist so gross, dass gut geleimtes Papier beim Beschreiben beständig fliesst, Zünder und Lunten den Dienst versagen, das Pulver über Nacht in den Gewehrläufen zu einem feuchten Brei wird, welche, wenn nicht dick mit Fett beschmiert, beständig rosten. — Mit Einem Wort, die Gegend ist um diese Zeit eine wahre Hölle, ein Seuchenherd, wie man sich ihn nicht schlimmer denken kann, aber auch natürlich ein Paradies für Insekten, besonders Fliegen und Mücken. In diese Zeit nun fällt das Auftreten der so gefürchteten Surrēta, wegen welcher das ganze Land nun beinahe wie ausgestorben ist, da die Araber schon früher, um ihr zu entgehen, nach Norden gezogen sind. Der Aussage der Leute zufolge soll sie aus den sumpfigen Niederungen des Bahr el abiad und Sobat dann nach Norden gehen, wie Einige sagen, um den Heerden nachzuziehen, während Andere behaupten, um den ungeheuren Regengüssen zu entgehen. Beides ist jedoch falsch.

Jene Gegenden, das ganze Jahr hindurch mehr oder weniger sumpfig, werden auch bei Beginn der Regenzeit am frühesten von den von Süden kommenden Regen heimgesucht; in ihnen finden wir vielleicht das ganze Jahr hindurch an günstigen Stellen, oder nachdem der Boden gehörig durchfeuchtet wurde, die Bedingungen, welche die Fliege zu ihrer Entwickelung benöthigt. Die Regen, welche sich von nun an immer weiter nach Norden erstrecken, erwecken sie auch hier aus ihrer Puppenruhe, jedoch natürlich später als in südlichen Gegenden, und mit der allmählichen Abnahme der Üppigkeit der Vegetation, bei der mehr sandigen Beschaffenheit des Bodens und der Trockenheit der Atmosphäre erlöschen auch ihre Lebensbedingungen. Daher können wir z. B. in anderen Gegenden in gewissen Zeiten ihr Auftreten nur an einem Flussufer &c. beobachten. In Sennaar ist sie jedes Jahr in den Monaten August, September häufig und nimmt von hier gegen Süden und gegen Norden zu ab. Die von früheren Reisenden nach Europa gebrachten Exemplare der Tsetse wurden bekanntlich von Westwood als Glossina morsitans bezeichnet, auch mir wurden dieselben unter dem Namen Surrēta von den Eingeborenen gebracht, jedoch noch nebst drei anderen Fliegen-Arten, welche ganz allgemein unter diesen Namen zusammengefasst wurden. Hierunter waren zwei echte Tabaniden, eine unserem Tabanus autumnalis sehr ähnlich, eine andere mit gefleckten Flügeln und dichtbehaartem pomeranzengelben Hintertheile, und eine kleine schwarze, nicht näher bestimmbare[1]).

Wir sehen also, dass es mit der präcisen Definition dieser Fliege schon nicht ganz richtig ist, da sehr verschiedene als Surrēta bezeichnet werden, — als diejenige Fliege, welche nach Aussage der Eingeborenen und der ihnen gläubig nachbetenden Reisenden durch ihren giftigen Stich am Aussterben vieler Hausthiere Schuld sei. Nicht nur in den feucht-heissen Niederungen tropischer Länder,

[1]) Auch die Vögel werden beschuldigt, um diese Zeit die Hausthiere zu ruiniren, besonders die Madenhacker, welche den Thieren jedoch durch das Ablesen der Zecken und der in den Dasselbeulen sitzenden Östridenlarven nur einen Dienst erweisen, welcher aber wieder ganz unrichtig aufgefasst wird, in gleicher Weise, wie man heute noch häufig in Deutschland viele Jäger behaupten hört, dass die Spechte die Bäume beschädigten.

Der Arabische Name tuban dürfte den der Dipterenfamilie der Tabaniden gegeben haben.

[1]) Zur genauen Bestimmung übersandte ich Exemplare nach Europa.

sondern auch in dem kühlen Europa's kann der Stich von Insekten, welche an und für sich durchaus nicht als giftig gelten, unter Umständen schädlich, ja tödtlich werden; ich erinnere hier an das Auftreten der Columbaczer Mücke, an die vereinzelten Todesfälle durch den Stich der Bienen und Wespen, an die Behauptung der Landleute einiger Gegenden im Österreichischen, dass 20 Bremsen (Tabaniden) ein Pferd zu tödten im Stande sind, &c. &c. Die Übertragung von Leichen- und Milzbrandgift durch Fliegen gehört, weil sekundärer Natur, nicht hierher.

Man wird vielleicht einwenden, das seien einzelne Fälle, durch besondere Umstände und meist massenhaftes Auftreten und Einwirken zu gleicher Zeit bedingt und nicht zu vergleichen mit der Thatsache, dass die Surrēta durch ihren Stich das Sterben der Thiere veranlasst, und zwar so, dass in manchen Gegenden zu manchen Zeiten gewisse Thiere gar nicht gehalten werden können. Ich frage jedoch: Hat jemals ein Reisender, welcher diess behauptet, ein gesundes Hausthier von der Surrēta stechen lassen und dasselbe unter weiteren, dem Thiere nicht geradezu ungünstigen Verhältnissen beobachtet? Wird jemals in der Zukunft dieser Versuch durchgeführt und zeigt die Sektion ähnliche Resultate wie die im Freien angeblich am Surrēta-Stich erlegenen Thiere, dann, aber nur erst dann kann man mit Präcision behaupten: diese oder jene Fliege ist es, welche die Hausthiere tödtet, welche in gewissen Gegenden die Viehzucht geradezu unmöglich macht.

Sieht man die ungeheure Menge Fliegen der verschiedensten Arten (Musciden, Tabaniden, Hippobosciden &c. &c. und auch andere Insekten, als Flöhe, Zecken), von welchen die Hausthiere um diese Zeit gemartert werden, so dass durch ewiges Ausschlagen, Stampfen, Bäumen und alle möglichen zur Abwehr gemachten Bewegungen das Reiten häufig geradezu unmöglich gemacht wird, so wird man es sehr sonderbar finden, dem Stich einer einzigen Fliege eine solche Wirkung zuzuschreiben, da dieselben doch unter unzähligen Stichen bluten und vor lauter Abwehren kaum Zeit zum Fressen finden. Dass eine solche Tage, Wochen, ja Monate lang fortgesetzte Tortur die Thiere krank machen, ja umbringen kann, ist leicht begreiflich, besonders wo noch andere Faktoren hinzukommen, wie wir diess ja gehört haben. Der Umstand, dass gewisse Thiere, besonders die wild lebenden, hiervon weniger oder gar nicht belästigt werden, dürfte darin seinen Grund haben, dass dieselben eben einheimische, erstere aber eingeführte Thiere sind. Matte, kränkliche Thiere werden von den Fliegen natürlicher Weise mehr als gesunde heimgesucht, weil sich diese ihrer Feinde nicht so lebhaft und nachdrücklich erwehren können als letztere. Der geringste Hautriss, der schwächste Satteldruck wird während des Charif zur ewig feuchten, nässenden, später eiternden, jauchigen, von Fliegenmaden wimmelnden Wunde, welche sich selbst überlassen das Thier regelmässig zu Grunde richtet.

Die seit Agatharchites' Zeiten sich immer wiederholende Kunde, „dass in gewissen Gegenden Afrika's die Hausthiere zu gewissen Zeiten durch den giftigen Stich von Fliegen umgebracht werden und dass diese in manchen Ländern sogar die Zucht gewisser Hausthiere unmöglich machen", muss heut zu Tage anders stylisirt werden, etwa so: — „Gewisse Gegenden Afrika's bieten, manche das ganze Jahr hindurch, andere nur im Charif, den nicht einheimischen Hausthieren nicht die zum Gedeihen nöthigen klimatischen Bedingungen. Sie erliegen dann massenweis seuchenähnlichen Erscheinungen, während ihr Untergang von den Eingeborenen der Tsetse oder Surrēta, unter welchen Namen sie aber eine grössere Artenzahl Fliegen vereinen, zugeschrieben wird, welche in der That jedoch nur als Ein, vielleicht sogar untergeordneterer, Faktor der Erscheinung angesehen werden muss." Ich werde übrigens nicht unterlassen, weitere Beobachtungen hierüber anzustellen.

5. Itinerar der Reise von Karkodsch am östlichen Ufer des Bahr el Asrak durch Dar Roseres nach Famaka und im Gebiet des Tumat in Dar Bertat über Beni-Schangol bis Fadasi in Bāmbāschi, Februar bis April 1870.

Datum.		Richtung.	D. Min
22. Febr.	Nachmittags von Karkodsch fort; Dontai, Dibēba, Dörfer am Flusse; Mimosenwald; Bewohner sehr gemischt, Adschalin-Araber, Hammedsch und Sklaven. Nachts in Sumurki angekommen	SO.	1½
23. „	Von Sumurki an der Helle Gerbedi vorbei. — Am jenseitigen Ufer Dschebel Des und Abel. — Mittags in Abu Tiga	SO.	1½
	Nachmittags von Abu Tiga bis Mummi; die Bewohner hier sind die sehr lichtfarbigen Adschalin-Araber, welche sich bis ins Innere erstrecken	SO.	1½
24. „	Von Mummi durch Talha-Wald nach Keran; Dsch. Ugelmi und Caarduns in Osten. — Helle Bunsuka am Flusse	SO.	2½
25. „	Früh von Keran fort, am Fl. H. Underman, Mittags in Um Bari	SO.	2½
	Nachmittags an Dalhi vorüber im Wald gelagert	SO., später	
26. „	Vormittags den H. Hamda erreicht und über Nacht geblieben	S.	1½
	Von hier an bis Passogl bilden die Hammedsch Kamatir den grössten Theil der Bevölkerung.		
27. „	Von Hamda durch Hochwald nach Bedus .	SSW.	1½
	Nachmittags von hier fort und im Urwald übernachtet	S.	1
28. „	An den Helle Geref und Korosi vorüber, Vormittags Roseres erreicht und hier übernachtet	S.	2
1. März	Nachmittags von Roseres fort bis Bitaba, wo übernachtet. Im Dar Roseres Charakterbaum d. Homrah (Adansonia digitata)	S.	¾
2. „	Morgens von Bitaba fort, an den H. Abu Rumadh, El Aadah, Schellank, El Rer, El Berris und Faiatab vorüber. — Durch spärlichen Kittr- u. Talha-Wald. — Dsche-		

Datum.		Richtung.	D. Min.
	bei Gheri in O. — Dsch. Maaba in S. — Chor Saroli und in der Helle gleichen Namens Mittagsrast	SSO.	3
	Nachmittags über den Ch. Charaba und in der Helle gleichen Namens übernachtet .	SSO.	1
3. März	Von Charaba fort; die Gegend nimmt allmählich gebirgigeren Charakter an, viele Cheran, wie der Chor Jodat, Charole, Abu Marrah, Abu Dodiah, Dahab. — Mittags in dem grossen, am Fusse des mit Kafala (Boswellia papyrifera, *A. Rich.*) bewachsenen Dsch. Maaba gelegenen H. gelagert	SO.	3
	Nachmittags Ch. Eivan, Ch. Bangani, Ch. und Helle Scherif, Charabur, Falata, Gelula, Ch Garguhr und in der Helle gleichen Namens unter vielen Deleb- u. Dom-Palmen übernachtet	SO.	3
4. „	Früh von der Helle Garguhr fort. Ch. und Helle Scheliel, Ch. Bisch, Helle und Ch. Sirefah, Ch. Bages, Ch. Mahareba, Ch. Canna, die Grenze zwischen Dar Roseres und Fassogl. Mittags im Walde gerastet, Nachmittags über den Ch. Mandschaleh und Fadudu um Asser Famaka erreicht. Aufenthalt bis 17. März . .	SO.	4½
	Fernsicht vom Dschebel Fassogl: In NO. Dschebellad, Semineh, Amemkelem, Abu Rammlah; in O. Dsch. Kudulu (?), Bingri, Ramesa; in SO. Dsch. Abu Saröta und Kubbah. — Dsch. Fabó, Fabëku, Goschongorong und Fafirun in S. (Falowud, Fadoka, Agaro und Kasan verdeckt). — SW. der Dsch. Rugreg und weiter in W. und NWN. der Tâbi.		
18. „	Von Famaka auf das Westufer des Bahr el Asrak gesetzt, durch dichten Urwald; Ch. Mugo, nach Adasi. Wenige Stunden oberhalb in Kheri der letzte ägyptische Posten	SO.	1
19. „	Nachmittags von Adasi fort. An den südlichen Ausläufern des Dsch. Fassogl entlang. Der Eintritt in das Gebirgsland ist charakterisirt durch die Boden-, Vegetations- und klimatischen Verhältnisse. Chor Agambil und Adi in den Bahr el Asrak; der nächste Chor, Addarach, mündet in den Tumat; zwischen beiden die beginnende kleine Wasserscheide des Landes mit den kleinen Dsch. Algebuni und Abilgi. Der grosse, immer Wasser haltende Chor Baba. Weg steinig, abfallend und ansteigend durch lichten Hochwald. Östlich Dsch. Tasah, später westlich die kleine Felsengruppe Hadschar el Baggara. Tiefe Wassertümpfel links am Weg, rechts beginnt der Dsch. Agaro anzusteigen. Um Mitternacht vor der Hauptmasse des Dsch. Agaro gelagert. Der Dsch. Falowud u. Fadoka in O. u. OSO.	bis Ch. Agambil SSW., später S.	4¾
	Eingeborene sind die Bertat und die Mischlinge vom Arabischen Vater „Uatauit" u. Hammedsch-Vater „Gebelauin"; letztere beide mit Abkömmlingen aus Berberischem und Arabischem Blute bilden die herrschende Adelsklasse, diese theilweis Mohammedaner, die übrigen Heiden.		
20. „	Um Asser von Agaro fort. Ch. Adschidschi, Dsch. För westlich und im Hintergrund Dsch. Fafirun. Ch. Sumba und Elgareh halten, wie von nun an alle Cheran, das ganze Jahr an Uferstellen und wenige Zoll unter der Oberfläche fliessendes Wasser. Unterirdische Bäche. Ch. Dahab, Ch. Canna, Ch. Elelei; kleiner Dsch. Kasan und Dsch. Schiteter, ehemals das Lager der Türken zur Beaufsichtigung der Goldwäschereien im Tumat. — Ch. Tumat überschritten, an Uferstellen und wenige Zoll unter der Oberfläche des sandigen, ca. 2- bis 300 Schritt breiten Bettes immerwährend fortsickerndes Wasser in grosser Quantität. Um Mitternacht am SW.-Ufer gelagert	S.	3½
21. März	Früh von hier fort. — Ch. Aralele, unter dem Dschebel Kasan westlich vorüber. — Ch. Uau und Amagasa, an den Abhängen des Dsch. Abaraka und Kübiloh, westlicher der Goschongorong. Ch. Durring und Dahab, sehr gebirgige, schwer passirbare Cheran. Canna (Bambusa abyssinica) bedeckt die steinigen Bergabhänge und bildet dichte Wälder. Weg längs den Abfällen des Dsch. Fabeku, Abulbusch und Bulduggu, über wenig bewaldetes, sehr hügeliges, steiniges, von unzähligen Cheran durchfurchtes Terrain. Freie Aussicht von hier in das tiefe Tumat-Thal, in welchem in NO. noch der Fadoka sichtbar ist, in SOS. dagegen die Dsch. Gamili, Dergemio und die näheren Sainsche auftauchen. — Ch. Almelauiad u. Abu Marra; in letzterem Mittags gelagert	S., später SSW.	3¼
	Nachmittags über den nur mit dichtem Gras und einzelnen Euphorbia candelabr. bewachsenen Dsch. Aschesche! mit der Helle gleichen Namens. Hodschelib, dem Schech von Beni Schangol gehörend. Dsch. Fascheri, Ch. Adraeh, Dsch. u. Helle Doggergos, Ch. Merhambel. Zwischen den westlichen Dsch. Belauréio u. den östlichen Belauro hindurch, Ch. Aschadi. Dsch. Uno mit Helle und Dsch. Bagunda, Ch. Bagunda, Dsch. Belfudere. Dsch. Gäme westl., Geddi östl. Ch. Wosd. Baburi und Geddi. — Dsch. Abingudu, Obe u. Ube. Weg über die sehr felsigen Cheran Sorrolle und Mugo. Dsch. Sainsche, an dessen SO.-Abhang Beni Schangol. . .	SSW., später S., SO. u. eine kurze scharfe Biegung nach W.	3
	Gebirgs-Panorama von Beni Schangol aus: Dsch. Dergemio und Gamili (Russegger's Kamamil) und Fadonga von O. gegen SO. Dsch. Bumu und Bellfardo S., hinter diesen Bibi, Soré, Belledaffa, gegen W. der Andu, welcher theilweis hinter den Dsch. Sainsche sichtbar wird. — Aufenthalt in Beni Schangol bis 6. April.		
6. April	Um Asser von Beni Schangol gegen den im S. liegenden Dsch. Bumu; Ch. Bellumia, Nebi, Nibe, Söfa, Bullifüda und Sorrolle. Letzteres bis 40 Schritt breit, Ufer felsig, Bett sandig, viel Wasser haltend. Nachts in der Helle am Dsch. Bumu	SSO.	1½
7. „	Um Asser von Dsch. Bumu fort. Durch die von diesem und dem westl. Dsch. Bellfardo gebildete Schlucht, in welcher der Ch. Abo. Dsch. Gamili NO.; Dergemio und Fadonga O. und SO.; Dsch. Bibi W.; Ch. Bubu, Ch. Dogosch, Ch. Mendsche mit fliessendem Wasser. Am Dsch. Fadonga vorbei, viele Dörfer am Berg, durch deren Durrah-Felder der Weg führt. Dsch. Belbuman, Belmagoba; Ch. Bangala, Ch. Chudi, Dsch. Belmun und Belendu, Arago		

Datum.		Richtung.	D. Min.
	und Godoli in S.; Ch. Aledo mit fliessendem Wasser und viel Canna. Dsch. Fassuder vor uns in S. Nachts auf diesem Berg in der Helle abgestiegen. Dsch. Fanadega in SSO. in grosser Ferne, Belledaffa in S. (Schwacher Regen) . . .	SSO.	4
8. April	Vor Sonnenuntergang vom Dsch. Fassuder aufgebrochen. Über die Abhänge des Dsch. Godoli und Angori; Ch. Dombuscha; Dsch. Sore, westlich hinter diesem Dsch. Angubena. Der Pfad sehr gewunden in Schluchten und an Abhängen der erwähnten Berge. Den hier sehr eingeengten, 20 bis 30 Schritt breiten, 2 bis 3 Fuss tiefen Tumat zweimal bald hinter einander überschritten. Dsch. Schongonor und Melantusch in O. und SSO.; Ch. Dugu. Sehr steiler Weg über die Abhänge des Dsch. Fabogir; Dsch. Fagumgum in O.; Ch. Belmugischi; über den Dsch. Gumba in ein Thal hinabgestiegen und in der Helle Bischoli in der Challa (Steppe) übernachtet. (Nachts feiner Regen und empfindliche Kälte)	In unzähligen Krümmungen und Windungen, die Hauptrichtung jedoch stets SSO.	4
9. „	Vor Sonnenaufgang gegen den in S. als abgestutzter Kegel sichtbaren Dsch. Belledaffa; in O. Dsch. Fagumgum, gegen W. Dsch. Beka und Insil; Ch. Tasa mit herrlicher tropischer Vegetation, buschförmigen Dattelpalmen (Phoenix spinosus?) u. Musaceen. Ch. Deni, Ch. Hoschegoni u. Dangulo; W Dsch. Arabuna und Amoder. Dsch. Belledaffa; gegen 11 Uhr in der Helle des Mek des Berges abgestiegen	S.	2½
10. „	Morgens über Dsch. Belledaffa, Ch. Ascher; den Tumat, der hier von W. herkommt, passirt. Dsch. Fanadega, Ch. Belmugi u. Schuma; Dsch. Fagumgum und Fabosch in NNO. Die Gegend allmählich ebener, sanft abfallend und ansteigend, meist niederer Buschwald. Derb Matamma, an tieferen Stellen frische Triften mit Tümpfeln. Grosse Durrah-Felder. Der tiefe Ch. Seiga, welcher in den Jabos fällt und die Grenze zwischen Dar Bertat und Bämbäschi bildet, überschritten, wie Ch. Schibusch u. Afa immer rasch abfliessendes Wasser. An letzterem Ch. Mittags gerastet	SSO.	3½
	Dsch. Belbissu südl., westl. der Oöe, SWS. der Dsch. Falorne; Ch. Bibamatudo; durch dichte Canna-Wälder sanft abwärts. Um Assr die Helle Belbissu am Dsch. gleichen Namens erreicht	SO.	2
	Ch. Pascha, Ch. Eschim, Schegellu und Schuburra. Dsch. Kiriu und Dsch. Beldbra westlich, auf welchem Bergzug viele Dörfer von Belbissu bis Fadasi in ununterbrochener Reihe. Ch. Butpascha, Ch. Joga, Ch. Schonga, Ch. Schigella und Bubulla. Um 10 Uhr Nachts in Fadasi angelangt. Fadasi liegt am nordöstlichen Abfall des Dsch. gleichen Namens, in SO. fliesst der Jabos 3 Stunden entfernt. Bewohner an ihm die Amam-Neger, Burum und westl. die Denka. Im O. freies abfallendes Land, nur in der Ferne ein Bergzug, das Land der Ganti Galla; gegen N. der Fanadega und Fagumgum sichtbar	SO.	3
	Dreitägiger Aufenthalt hier. Am 13. April um Assr Aufbruch, am 17. April in Beni Schangol angelangt. (Vom 17. bis 24. in Beni Schangol Gewitter alle Nacht mit SO.-Wind und Regen. Südwinde hier kälter als die Nordwinde. Am 25. April zwischen Kasan und Beni Schangol starker Hagelfall, später Regen. 29. April. Bei Famaka zeigt der Bahr el Asrak die ersten Spuren der Färbung und Steigung.)		
	Erkundigter Weg von Beni Schangol an den Dschebel Kehli.		
	Von Beni Schangol zum Dsch. Andu, Dsch. Eradog, Homascha (Gamotsche Trémaux' u. Russegger's, Gamosa Hartmann's) . . .	NW.	1 Tag.
	Ch. Elu, Dsch. Ras Bachit, Dsch. Gaschaga und Ch. gleichen Namens, Dsch. Sori, Belmili, Fanabada, Angulo, Onga und Dsch. Dull	NW.	1 „
	Dsch. Fadoka, Ch. Timsach, Dsch. Düs, Nesiloh, Fansiger, Belgurumbe, Horangon und Dsch. Kehli	NW.	1 „
	Von Beni Schangol nach Abu Gones . . .	W.	4 „
	Von da durch Challa nach Faschoda am Bahr el Abiad	W.	3

6. Itinerar der Reise von Sero am westlichen Ufer des Bahr el Asrak über Hedebat in das Innere der Dschesireh, Dar el Fundsch und Burum, Mai 1871.

Datum.		Richtung.	D. Min.
	Von Sero über Hakra (alljährlich nach dem Charif grosser Lagerplatz und Markt der Abu Rof-Araber) nach Launi u. Rumela, Aufenthalt daselbst bis 30 April.	SO., später O.	1
1. Mai	Von Rumela Woad el Bettel an Kinessa vorüber nach Barankana	S.	1½
2. „	Früh v. Barankana fort, am Flusse die Dörfer Tangara, Rumela Woad Chabusa, Um Dougo; westl. die Dsch. Dea und Abel, die kleineren el Obeid, Agola, Um Refum, Ab-Saäd, Foël und Toosi. Mittags in Hedebat angelangt	SO.	2
3. „	Früh von Hedebat fort, am Maijeh Kurrah vorüber und in dem nahe am Flusse gelegenen Konner Tibna der Fakih Bischin über Mittag gerastet	SO.	1
	Nachmittags gegen den Dhahara (d. i. Rücken oder Inneres des Landes) in die Steppe, „Aïd el Gauana" (Aïd im Sudan.-Arab. = bir, Brunnen) mit Wasser; baumlose Steppe. — Mitternachts am Aïd el Bigger gelagert	SW.	5
4. „	Nachts aufgebrochen; die Steppe hier Um Deleba genannt. Bei Sonnenaufgang in SSO. der Dsch. Gerebîn, im S. der Dsch. Werekat, theilweis hinter ihm der Roro und Senn sichtbar. In SW. der Dsch. Masmum und noch ferner der Abu-Grud. Um Mittags im Dorf am Dsch. Gerebîn abgestiegen	SW.	5
5. „	Vor Sonnenaufgang von Gerebîn aufgebrochen, durch dichten Wald, theilweis Hochwald, welcher durch die Tabi-Neger häufig unsicher gemacht wird, an den Dsch. Roro	S.	2½
	Nachmittags bald von da fort durch niederen Mischwald, dann Steppe. In N. der Dsch. Roro, Achmar und Senn, in O. die Züge des Tabi und westl. der Gamam und hinter diesem in S. der Dsch. Ghule. Nachts an letzterem in der Helle Schech Idris abgestiegen	SW.	4

Datum.		Richtung.	D. Mln.
	Fernsicht vom Dsch. Ghule: In Osten der Tabi mit seinen höheren Partien, dem Gabanit, Kukur und Abul-Otfah, vor ihm der Dsch. Buk und Sidek, weiter rückwärts in SO. der Dsch. Gunschur und Regrig, der hohe Kehli und Kukli. Nach einer Einsenkung der Dsch. Surkum und Migmig und Jakan, Bulldugga, Majak und Makaga, der Galla el Homrah (Dsch. Achmer) und Silek in SSO. Die näheren Dsch. But, Gerauid und Ulu wegen Nebels und der rückwärtigen Bergkette nicht wahrnehmbar.		
7. Mai	Mitternacht vom Dsch. Ghule (dem letzten Grenzposten der Ägyptischen Macht) aufgebrochen, durch Steppe und lichte Mimosen-Bestände, mit vieler Euphorbia venenifica. Mit Sonnenaufgang das Lager des Schech Gabail Wond el Hat (Abu Rof) erreicht. Hügelige Steppengegend in O. und SO. des Tabi	SO.	4
	Dsch. But W. (auf Hedjün circa 1 bis 1½ Meile in einer Stunde, eben so wie die folgenden Distanzen).		
8. „	Um Aser fort, Nachts in einem Araber-Lager gerastet	SW.	2
9. „	Nachts aufgebrochen, durch Steppe, dann immer dichter werdenden Mimosen-, später Subagh- (Combretum Hartmanni) Wald; Ch. Um Gurrin und Dibela und mehrere kleinere. Mittags am Dsch. Gerauid; das Dorf jetzt wegen Wassermangels verlassen. In O. eine Berggruppe der Dsch. Surkum und Migmig, etwas südl. Jakan und Bulldugga, in SO. der kleine Ulu .	SW., jedoch bald SSO.	5
	Nachmittags bis an den Dsch. Ulu . . .	SSO.	2½
10. Mai	Früh von Ulu fort, Vormittags das grosse Lager des Schech Malik Abu Rof am Ch. Abu Rumela erreicht (Nachts Wetterleuchten und schwacher Regen) . . .	SO.	2½
14. „	Vormittags gegen den Dsch. Gumgum, an diesem vorüber, Nachts zwischen ihm und dem Galla el Homrah gelagert (Nachts Wetterleuchten und schwacher Regen) .	SO., später O.	3
15. „	Am Galla el Homrah vorüber gegen Dsch. Majak, am Bulldugga und Jakan im N. vorbei; Nachts an einem Chor gelagert	N., sp. NW.	4
16. „	Den Dsch. Bulldugga und Jakan in NO. gelassen, den Dsch. Gerauid in NW., Ulu W. Nachmittags wieder im Lager angekommen (Nachts starkes Gewitter mit Regen, wie von nun an alle Tage. Am 28. Mai bei Hedebat der Bahr el Asrak gefärbt und gestiegen)	W., sp. SW.	3
	Weg vom Dsch. Ulu an den Sobat, mit dem von Heuglin erkundigten übereinstimmend: Vom Dsch. Ulu nach Abu Gones 1 Tag, von da über den Ch. Tumbagh nach Ennyeta 1 Tag, von da nach Doana 1 Tag, von da nach El Edoga 1 Tag und bis zum Sobat 1 Tag.		

Resultate der Beobachtungen angestellt auf der Fahrt des Dampfers „Albert" nach Spitzbergen im November und Dezember 1872.

Von Professor *H. Mohn*, Direktor des Norwegischen Meteorologischen Instituts in Christiania.

(Nebst Karte, s. Tafel 13.)

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 79.)

Über die Fahrt des Dampfers „Albert" ist in den „Geographischen Mittheilungen" schon berichtet worden[1]) und ich beabsichtige mit dem Folgenden, die Resultate der Beobachtungen, die der Führer der Expedition, Kapitän-Lieutenant Otto von der Norwegischen Marine, während der Fahrt angestellt hat, zu veröffentlichen.

Das Meteorologische Institut in Christiania gab der Expedition fünf Thermometer mit, die alle sorgfältig verificirt waren und deren Fehler nicht einen Zehntelgrad betrug. Zur Beobachtung des Luftdruckes diente das zum Schiffe gehörige Aneroïd-Barometer, dessen Correktionen vor und nach der Reise durch gleichzeitige Beobachtungen an Bord und an den festen Barometern der meteorologischen Stationen der Küste bestimmt wurden. Das Thermometer zum Beobachten der Lufttemperatur befand sich im Freien auf dem Verdeck; sämmtliche Beobachtungen wurden nach dem vom Meteorologischen Institut mitgetheilten Schema, welches auch die nöthigen Instruktionen für die Ausführung derselben enthält, angestellt. Es wurde beobachtet: Barometer, Lufttemperatur, Temperatur der Meeresoberfläche, Richtung und Stärke des Windes, Bewölkung, Niederschläge, Seegang und sonstige Phänomene, zweimal täglich, um 8 Uhr Morgens und Abends.

Bezüglich der im meteorologischen Tagebuche aufgeführten Schiffsorte schreibt mir Kapitän Otto: „Die im meteorologischen Journal enthaltenen Breiten und Längen sind nicht die nach dem Besteck berechneten. Als ich nämlich auf der Rückfahrt von Spitzbergen bei den astronomischen Beobachtungen fand, dass die Position des Schiffes eine von der des Bestecks ganz abweichende war, corrigirte ich für jeden Tag den Schiffsort mit der Änderung, die den Beobachtungen nach die wahrscheinlichste war, denn das

[1]) S. Geogr. Mitth. 1872, S. 469, und 1873, Heft III, S. 107 und 108.

Schiff war mit jedem Tage weiter nach Norden und Westen gekommen, als sich aus der vom Log erhaltenen Geschwindigkeit und aus dem Kurs ergab. Vom 21. November, wo das Land zum letzten Mal sichtbar war, bis zum 4. und 5. Dezember, wo ich gute Beobachtungen, besonders der Breite, machen konnte, war das Schiff 2° 10′ weiter nach Norden und mehr als 4° weiter nach Westen gekommen, als das Besteck zeigte.

Das Abtreiben (lee-way) des Schiffes vor dem Sturme und dem schweren Seegange konnte nicht gut beobachtet werden, besonders da das Kielwasser wegen der Dunkelheit nicht gesehen werden konnte. Auf Grund der Erfahrung, die Kapitän Hansen, der Führer des Schiffes, mit demselben unter zum Theil ähnlichen Umständen gemacht hatte, wurde die Abtrifft zu 6 Strichen angenommen, was ausreichend scheint. Da aber das Schiff während des fünftägigen Sturmes stets gegen Süden lag und da es sich schliesslich zeigte, dass es nördlicher und westlicher lag, als man berechnet hatte, so schien diess auf eine zu gering angenommene Abtrifft hinzudeuten. Aber selbst wenn man sie zu 8 Strichen (90°) rechnet, ist der Unterschied zwischen dem Schiffsorte des Bestecks und der beobachteten Position noch immer zu gross, als dass er nicht von der Einwirkung eines ziemlich beträchtlichen Stromes, der in nordwestlicher Richtung geht, herrühren müsste. Die an Bord befindlichen Eismeerschiffer sprachen sich übereinstimmend dahin aus, dass sie im Sommer und zu Anfang des Herbstes an der Westküste von Spitzbergen einen nach NW. oder NNW. setzenden Strom bemerkt hätten; es dürfte aber schwer halten, die Strömungsgeschwindigkeit desselben mit einiger Bestimmtheit angeben zu können.

Luftdruck und Wind. — Die östlichen Winde, welche während der Fahrt des „Albert" zwischen Spitzbergen und dem 75° N. Br. wehten, gehören der nördlichen Hälfte eines Windsystemes an, das einem in südlicheren Breiten auftretenden barometrischen Minimum entsprach. Nach den vorliegenden Beobachtungen scheint ein solches Minimum in der ihnen eigenthümlichen Weise von Westen, vom Atlantischen Ocean, gekommen zu sein und sich zuerst am 23. November westlich von Irland gezeigt zu haben; von da aus bewegte es sich am 24. gegen NNO. über die Färöer und Shetland-Inseln und am 25. und 26. noch weiter nach Norden, worauf es einen östlichen Weg einschlug und am 27. die Norwegische Küste passirte. Um diese Zeit vereinigte es sich mit einem anderen barometrischen Minimum, das am 25. westlich von Irland auftrat und am 26. Schottland passirt hatte, so dass am 27. die Minimum-Zone sich längs der ganzen Norwegischen Küste erstreckte. Am 28. war das vereinigte Minimum ostwärts nach Finnland gewandert und hatte eine gekrümmte Form angenommen; am 29. war es, seine grosse Axe in der Lage von Ost nach West, im nördlichen Russland, südlich von Archangel, und am 30. südöstlich von dieser Stadt. In dieser Zeit kam ein neues barometrisches Minimum gegen Nordwest-Europa herangezogen, ohne sich aber über den Norden auszudehnen, und zu diesem gehören vom 29. November ab die vom „Albert" beobachteten Winde. Die grosse Stärke derselben in der Zeit vom 24. bis 27. November und am 1. Dezember kann, verglichen mit dem Luftdrucke in der Position des „Albert", schwerlich auf einen sehr niedrigen Luftdruck im Bereich der angeführten barometrischen Minima zurückgeführt werden, denn diese Minima bewegten sich weit südlich vom „Albert", und so weit aus unseren synoptischen Wetterkarten ersichtlich, scheinen die barometrischen Gradienten zwischen dem Schiffsorte des „Albert" und dem Gebiete des barometrischen Minimum nie sehr schroff gewesen zu sein. Die Möglichkeit einer solchen Ausgleichung des Luftdruckes kann nicht geleugnet werden, zumal für die Zeit vom 25. bis 28. November. Indessen ist es nicht unwahrscheinlich, dass die starken Gradienten, welche die Sturmwinde bedingt haben, von einem hohen Luftdruck über Spitzbergen herrühren. Wie wir weiter unten sehen werden, war das Meer im Südwesten von Spitzbergen an der Oberfläche verhältnissmässig warm, während die Luft viel kälter war; hiernach wäre es nicht unwahrscheinlich, dass der Gegensatz zwischen dem warmen Meere und dem kalten Spitzbergen, wie an der Norwegischen Küste im Winter jeden Tag, mit einem Unterschied im Luftdrucke zusammenfiel, insofern als derselbe über dem kälteren Lande beträchtlich höher als über dem wärmeren Meere gewesen wäre. In derselben Weise, wie in Norwegen im Winter der Wind aus den Fjords auf das wärmere Meer hinausströmt, strömt wahrscheinlich aus den Fjords West-Spitzbergens ein den Verhältnissen entsprechend noch stärkerer Wind nach der warmen Meeresrinne hin, die an der Westküste entlang streicht. An der eisfreien Westküste Spitzbergens gehören starke Ostwinde im Winter wohl zu den regelmässigen Erscheinungen. Es liegen keine Beobachtungen vor, die uns Aufschlüsse über die Eisverhältnisse in dem Gebiete, welches östlich von dem Kurse des „Albert" zu Ende November und Anfang Dezember liegt, geben könnten; die Isothermen des Meeres zeigen aber nach Osten zu eine abnehmende Temperatur und aller Wahrscheinlichkeit nach liegt in dieser Jahreszeit das feste Eis in keiner allzu grossen Entfernung nach Osten. Dieses feste Eis, das man südlich von Ost-Spitzbergen und gegen die Bären-Insel hin, etwa auf 20° Ö. L., suchen muss, hat wahrscheinlich dieselbe Wirkung wie das Spitzbergische Festland, indem es einen niedrigeren Temperaturgrad der Luft und einen entsprechend höheren Luftdruck hervorruft. Es

darf als wahrscheinlich angenommen werden, dass eine hier liegende und sich weit nach Osten erstreckende Festeisfläche zur Bildung eines höheren Luftdruckes mit beigetragen hat; die Wirkungen dieses höheren Luftdruckes erfuhr dann der „Albert" in den starken östlichen Winden, die er auszuhalten hatte.

Als sich der „Albert" auf der Hinfahrt am 23. und 24. November zwischen der Bären-Insel und Spitzbergen befand, kam der Wind frisch aus Nordost. Erst als das Schiff in die Breite des Südkaps kam, erhob sich der Sturm und hielt an bis um die Zeit, wo der „Albert" wieder auf die Höhe der Bären-Insel gekommen war. Es müssen demnach besondere Verhältnisse gewesen sein, welche in den Tagen vom 24. bis 27. November die Vertheilung des Luftdruckes hervorriefen, welche den starken Sturm verursachte. Welcher Art diese besonderen Verhältnisse gewesen sind, ist nicht möglich nachzuweisen und wir bleiben hier vor dem noch ungelösten Hauptproblem der Meteorologie stehen: den Gesetzen der Änderung des Luftdruckes. Wir können hier nur, wie oben bereits geschehen, auf die allgemeinen Verhältnisse hinweisen, von denen wir wissen, dass sie mit einer solchen Vertheilung des Luftdruckes, wie in dem vorliegenden Falle, zusammenfallen.

Die Temperatur der Luft. — In der Zeit vom 21. November, dem Tage, an welchem der „Albert" Hammerfest verliess, bis zum 7. Dezember, wo er auf der Rückfahrt den 71° N. Br. passirte, stieg die Temperatur der Luft am 22. November zwischen Norwegen und der Bären-Insel bei südlichen Winden am höchsten. In Hammerfest stand am 21. November das Thermometer auf —1°,5 C.; sobald das Schiff ins offene Meer kam, stieg die Temperatur, so dass am Abend desselben Tages das Thermometer + 0°,75 und am folgenden Tage + 2°,0 zeigte. Vom 23. bis 25. November sank zwischen der Bären-Insel und Spitzbergen die Temperatur von — 0°,5 auf — 2°,0; am Abend des 26. stieg sie während des Sturmes auf + 0°,5, fiel aber wieder in den folgenden Tagen stark. Die niedrigste beobachtete Temperatur während des Aufenthaltes im Eismeere stellte sich am 30. November Morgens ein, — 8°,75; in den folgenden Tagen stieg und sank das Thermometer abwechselnd, im grossen Ganzen stieg es, je nachdem man nach Süden vorrückte.

Vergleicht man die auf dem „Albert" beobachteten Temperaturen mit den gleichzeitig im nördlichen Norwegen auf Fruholmen, in Tromsö und in Alten abgelesenen, so erhält man als fünftägige Mittel:

	„Albert"	Fruholmen	Tromsö	Alten
22.—26. November . .	0°,94 C.	0,19	0,22	— 2,48
27. November — 1. Dezember .	—5°,60	—3,49	—3,38	— 8,28
2.—6. Dezember . . .	—3°,40	—7,77	—9,62	—15,42
Mittel . .	—2°,99 C.	—3,69	—4,26	— 8,74

Der Zeitraum vom 22. November bis zum 6. Dezember lässt sich in eine warme und in eine kalte Periode scheiden. Die grösste Wärme tritt am frühesten in Alten und ein paar Tage später an der Küste bei Fruholmen und in Tromsö ein. Am 28. und 29. November sinkt das Thermometer an den drei Orten unter die normale Temperatur und das Minimum tritt am frühesten in Alten, erst später auf Fruholmen und in Tromsö ein; der stets seinen Schiffsort verändernde „Albert" beobachtet seine niedrigste Temperatur schon am 30. November, wie aus der folgenden Tafel ersichtlich ist:

Tagesmittel:	„Albert"		Fruholmen		Tromsö		Alten	
Maximum	2,0	22. Nov.	3,0	25. Nov.	4,2	25. Nov.	0,9	27. Nov.
Minimum	—7,4	30. „	—10,6	4. Dez.	—10,4	5. Dez.	—22,1	2. Dez.
Variation	9,4		13,6		14,6		23,0	
Maximum	2,0	22. Nov.	3,4	25. Nov.	6,8	25. Nov.	1,5	23. Nov.
Minimum	—8,2	30. „	—11,4	4. Dez.	—11,4	6. Dez.	—23,2	2. Dez.
Variation	10,2		14,9		18,2		24,7	
Normal-Temperatur								
November			—1°,1		—1°,7		—4°,0	
Dezember			—1°,9		—3°,2		—5°,6	
Mittel			—1°,5		—2°,5		—4°,8	

Die mittlere Position des „Albert" in der Zeit vom 22. November bis 6. Dezember war 74° 31′ N. Br. und 14° 37′ Ö. L. v. Gr., d. i. 15 geographische Meilen westlich von der Bären-Insel. Die mittlere Lufttemperatur dieser Insel ist für November —6°,1, für Dezember —9°,1[1]), im Mittel der beiden Monate —7°,6 C.; an Bord des „Albert" ist die mittlere Lufttemperatur für den genannten Zeitraum —3°,0, also um 4°,6 höher. Für dieselbe Zeit war an der Nordküste Norwegens die Temperatur in Tromsö 1°,8, auf Fruholmen 2°,2, in Alten 3°,9 niedriger als die normale. Der „Albert" scheint nördlich vom 71. Breitengrad eine Lufttemperatur gehabt zu haben, welche im Verhältniss zur Breite sehr hoch gewesen sein muss, denn, wie aus obigem Täfelchen hervorgeht, hatte der „Albert" in dem genannten Zeitraum eine mittlere Temperatur von —3°,0, während Fruholmen — 3°,7, Tromsö — 4°,3 und Alten — 8°,7 hatten. Über dem offenen Meere zwischen Norwegen und Spitzbergen, westlich von der Bären-Insel, herrschte also eine mildere Temperatur als an der 3½ Grad südlicher liegenden Küste von Norwegen. Nur in den Tagen vom 24. November bis 2. Dezember beobachtete der „Albert" eine niedrigere Temperatur als Fruholmen.

Wenn wir die Variationen der Temperatur betrachten, so sehen wir den Einfluss des Meeres auf die Abnahme und den des Landes auf die Zunahme derselben auf das Deutlichste hervortreten. Der „Albert", der zu den verschiedensten Zeiten und stets in einer anderen Position

[1]) Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie. V. Band, S. 344.

beobachtete, hat eine bedeutend geringere Variation aufzuweisen als Fruholmen und Tromsö oder gar als das binnenländische Alten. Die Meeresfläche, die der „Albert" nördlich vom 71. Breitengrade befuhr, zeigt in eminentem Maasse denselben Charakter des Seeklima's, den wir an der ganzen Westküste Norwegens so wohl kennen.

Die Temperatur des Meeres. — Nach den im Journal des Kapitän Otto enthaltenen Beobachtungen habe ich eine Karte gezeichnet, welche mittelst Isothermen die Vertheilung der Temperatur auf der Meeresoberfläche während der Reise des „Albert" von Hammerfest nach Spitzbergen und zurück bis zum 69. Breitengrade zeigt; eben so bringt die Karte den Kurs des Schiffes mit den beigefügten Mittags-Daten. Eine wesentliche Hülfe zum Aufschluss über die interessanten Verhältnisse, die wir hier vor uns haben, giebt der Umstand, dass Kapitän Otto in der Zeit vom 23. November bis zum 5. Dezember die Meeres-Temperatur bei jeder Wache beobachten liess.

Ehe ich näher auf die Verbreitung der Meeres-Temperatur eingehe, will ich die Frage zu beantworten suchen, inwiefern die auf der Karte angegebenen Isothermen, die ohne irgend welche Reduktion nach den positiven Beobachtungen gezogen worden sind, als den normalen Verhältnissen in dem vom „Albert" befahrenen Gebiet entsprechend angenommen werden können. Zur Beantwortung gehen wir auf die Meeres-Temperaturen zurück, welche an der Norwegischen Küste beobachtet worden sind. Bei Fruholmen ist die mittlere Temperatur des Meerwassers nach 5- bis 6-jährigen Beobachtungen für November 4°,8 C. und für Dezember 3°,2, das Mittel aus beiden ist 4°,0. Am 21. November, als der „Albert" Hammerfest verliess, war die Temperatur des Meeres bei Fruholmen 4°,8, in den folgenden Tagen stieg sie und erreichte ihr Maximum von 5°,2 am 25. November. Hierauf fiel sie, war am 30. November 4° und erreichte ein Minimum von 2°,7 am 4. Dezember, bei welchem sie in den folgenden Tagen stehen blieb. Die ganze Schwankung betrug also 2°,1. Das erste Maximum fällt gleichzeitig mit dem Maximum der Lufttemperatur am 25. November (Tagesmittel 3°,0); das letzte Minimum fällt auch gleichzeitig mit demjenigen der Lufttemperatur (—10°,6). Während die Schwankung der Lufttemperatur 13°,6 beträgt, ist diejenige der Meeres-Temperatur nur 2°,1, also sechs- bis siebenmal geringer. Im Mittel ist die jährliche Variation der Lufttemperatur auf Fruholmen 14°,7 und der Meeres-Temperatur 6°,1, also das Verhältniss wie 2,4 zu 1. Im Verhältniss zur Schwankung der Lufttemperatur ist die Schwankung der Meeres-Temperatur, während sich der „Albert" im Norden von Fruholmen befand, gering gewesen. Am 25. November war die Meeres-Temperatur bei genannter Station 1°,0 höher als die normale, am 30. hatte sie ihren normalen Werth und am 4. Dezember war sie 0°,7 niedriger als die Normale.

Bei Andenes erreichte die Meeres-Temperatur ein Maximum am 26. November und ein Minimum am 5. Dezember; die ganze Schwankung betrug 3½ Grad und die Temperatur hielt sich in der ganzen Zeit unter dem normalen Werth. Andenes hat demnach eine Variation der Meeres-Temperatur, die der Zeit nach mit der von Fruholmen zusammenfällt, während die Amplitude grösser und die absolute Temperatur niedriger ist als bei Fruholmen. Es hat sich aber vielfach gezeigt, dass die bei Andenes gefundenen Meeres-Temperaturen das freie Meer gar nicht repräsentiren können, denn bei Andenes ist die Tiefe nur gering, was eine Vergrösserung sämmtlicher Variationen verursacht, indem die Wassertemperatur der Lufttemperatur hier weit leichter folgt als da, wo das Meer tiefer ist.

Dagegen scheint Fruholmen von allen unseren Leuchtthurm-Stationen diejenige zu sein, wo die Temperaturverhältnisse des Meeres mit denen des Meeres ausserhalb am besten übereinstimmen; aber auch hier wird die Einwirkung des Landes wohl keine ganz unbemerkbare sein. Der Einfluss der Lufttemperatur auf die Oberfläche des Meeres ist eine Thatsache, für welche die gleichzeitige und gleichartige Variation beider Temperaturen den besten Beweis liefert; je grösser die Variationen der Lufttemperatur sind, um so grösser sind auch diejenigen der Meeres-Temperatur. Wir haben gesehen, dass die Schwankungen der Lufttemperatur auf Fruholmen kleiner sind als in Tromsö, welches 6 geographische Meilen, und bedeutend kleiner als in Alten, welches 13 geographische Meilen von dem äussersten Küstenrande entfernt liegt, dem Fruholmen angehört. Hieraus kann man schliessen, dass die Temperatur der Luft und mit ihr die Temperatur der Meeresoberfläche an einer bestimmten Stelle des Meerestheiles, in welchem der „Albert" war, eine verhältnissmässig geringere Variation hat als bei Fruholmen.

Am 28. und 29. November passirt die Lufttemperatur ihren normalen Werth für diesen Theil des Jahres bei Fruholmen, in Tromsö und in Alten und am 30. geschah dasselbe mit der Temperatur der Meeresoberfläche bei Fruholmen. Leider fehlen uns Beobachtungen von der Bären-Insel und Spitzbergen, die uns Aufschluss darüber geben könnten, in wie weit die Bewegung der Temperatur an einem gewissen Punkt der Fahrt des „Albert" mit den Schwankungen derselben an der Norwegischen Küste übereinstimmt. Dass die Mitteltemperatur des „Albert" höher als die normale der Bären-Insel war, erklärt sich aus dem Gegensatz zwischen dem offenen Meere, in dem der „Albert" segelte, und der schon mehr continentalen Lage der Bären-Insel mit den dicht östlich an ihr liegenden Eisfeldern des

östlichen Eismeeres. Aus diesem Contraste der Temperaturen darf man aber nicht schliessen, dass die Lufttemperatur an Bord des „Albert" eine wesentlich höhere gewesen sein müsse als die über dieser Meeresstrecke normale. Vielmehr deuten die Milde der Luft an Bord des „Albert", die im Vergleich selbst zu Fruholmen geringere Variation derselben bei der doch stets veränderten Position des Schiffes und am meisten die folgende Betrachtung des gleichzeitigen Ganges der Lufttemperatur an den einzelnen Tagen auf dem „Albert" und auf Fruholmen darauf hin, dass die Lufttemperatur über dem Meere, das der „Albert" befuhr, in demselben Verhältniss zu der normalen Temperatur stand wie an der Norwegischen Küste. In der Zeit vom 25. November bis 2. Dezember veränderte der „Albert" seinen Ort am langsamsten, in den darauf folgenden Tagen näherte er sich der Norwegischen Küste und der Gang der Temperatur schloss sich nun natürlicher Weise mehr und mehr den an der Küste herrschenden Temperaturverhältnissen an. Zu dieser Zeit hatte die Lufttemperatur folgende Maxima und Minima:

	Maximum	Starkes Sinken	Minimum	Maximum	Minimum
„Albert"	26. Nov.	27., 28., 29. Nov.	30. Nov.	2., 3. Dez.	4. Dez.
Fruholmen	25. Nov.	28., 29., 30. Nov.	30. Nov.	3. Dez.	4. Dez.

Der Gang der Lufttemperatur stimmt hiernach so weit überein, dass man annehmen darf, die Ursachen, die ihn bewirkt haben, seien im Wesentlichen an der Norwegischen Küste dieselben gewesen wie auf dem freien Meere gegen Norden. Und daraus folgt auch, dass gegen Ende November die Temperatur der Luft im grossen Ganzen sowohl auf dem Meere als an den Küstenstationen nicht weit von ihrem normalen Stande gewesen ist, — nach dem bekannten meteorologischen Satz, dass Abweichungen von den normalen Temperaturverhältnissen für einen längeren Zeitraum sich über grössere Strecken sehr gleichmässig vertheilen und für Orte, die nahe bei einander liegen, sehr wenig verschieden sind. Dem Meere kommen dabei die geringeren Variationen zu im Gegensatz zum Lande, welches den Ausgangspunkt unseres Vergleiches bildete.

Kann man somit annehmen, dass die Temperatur der Luft über dem vom „Albert" besegelten Meere ihren normalen Werth etwa zu derselben Zeit wie an der Norwegischen Küste, also an einem der letzten Tage des November, passirt hat, und berücksichtigt man, dass die Meeres-Temperatur bei Fruholmen ihren normalen Werth am 30. November passirte, indem sie gleichwie die Lufttemperatur von der positiven zur negativen Abweichung überging, so schliessen wir hieraus, dass die Oberfläche des Meeres auf dem Kurse des „Albert" ihre normale Temperatur beim Übergange des November zum Dezember gehabt hat.

Wenn nun in dem genannten Zeitraume die Variation von 13°,6 der Lufttemperatur bei Fruholmen von keiner grösseren Abweichung in der Temperatur des Meeres als einerseits + 1°,0 und andererseits —0°,7 von der normalen begleitet gewesen ist, so scheint man zu dem Schluss berechtigt, dass die von der „Albert"-Expedition beobachteten Temperaturen der Meeresoberfläche nördlich vom 71. Breitengrade, wo die Schwankungen sowohl der Luft- als der Meeres-Temperatur geringer sind als an der Küste, von den normalen Werthen zu Ende November und Anfang Dezember nicht mehr abweichen als einen Grad Celsius.

Dass die Variationen der Meeres-Temperatur während der Fahrt des „Albert" klein gewesen sind, geht aus der folgenden Tafel hervor; dieselbe zeigt die beobachteten Temperaturen in verschiedenen Breitengraden auf der Hin- und Rückreise, welche letztere in westlicherer Länge geschah als die Hinreise.

Breite	Hinfahrt	Rückfahrt	Unterschied	Längen-unterschied
63°	8°,2 14. Nov.	8°,0 11. Dez.	0°,2	2°,0
64°	7 ,7 14. „	7 ,5 10. „	0 ,2	3 ,5
65°	7 ,5 15. „	7 ,0 10. „	0 ,5	6 ,5
66°,5	7 ,2 16. „	7 ,0 9. „	0 ,2	7 ,3
68°	6 ,7 16. „	6 ,2 9. „	0 ,5	4 ,9

Hiernach kann man annehmen, dass die Karte, deren Isothermen lediglich nach den im Journal des „Albert" gegebenen Temperaturen gezogen sind, eine Darstellung der Temperaturverhältnisse der Meeresoberfläche zwischen Norwegen, der Bären-Insel, Süd-Spitzbergen und dem 10° Ö. L. v. Gr. für die Zeit um den 1. Dezember giebt, welche keinen ganzen Grad von den normalen Verhältnissen abweicht.

Gehen wir nun zur Betrachtung der Karte über. Während die Temperatur in den Fjords und zwischen den Inseln an der Norwegischen Küste verhältnissmässig niedrig ist, 3 bis 4 Grad, wächst sie von der Küste weg bis zu einer gewissen Grenze, die beim 69. und 70. Breitengrade durch 7° C. bezeichnet wird und etwa 15 geographische Meilen von der Küste abliegt. Bei den Isothermen sehen wir die für die Winterszeit charakteristische Zungenform wieder, welche einerseits auf der Kälte des Landes, andererseits auf der Kälte des Eismeeres beruht. Die durch die Spitzen der Zungen gezogene Achse erstreckt sich in einem Abstande von 15 bis 20 geographischen Meilen von der Küste und setzt dieselbe verfolgend mit einer Biegung gegen Osten am Nordkap vorbei.

Ähnliche Zungenformen zeigen auch die Isothermen, die nordwärts gegen Spitsbergen laufen. Fast parallel dem 14° Ö. L. weist die Meeres-Temperatur ein Maximum von 5 bis 4° auf; während aber die Isotherme für 5° sich in der Nähe des 72. Breitengrades hält, liegt der Scheitel der Isotherme für 4° in der Breite vom Südkap Spitzbergens, also 4½ Grad oder 70 geographische Meilen weiter gegen Norden. Mit anderen Worten: es läuft eine warme Strömung

am 14. Längengrad hin nach Norden, während ein ähnlicher Wasserarm sich ostwärts an der Küste Finnmarkens hinzieht. In seinem weiteren Verlaufe theilt sich der warme Atlantische Strom an der Westküste Norwegens in zwei Arme, von denen der eine nach der Murmanischen Küste, der andere westlich von der Bären-Insel nach der Westküste Spitzbergens geht. Von den Verhältnissen dieses zweiten Armes im Winter hat uns die „Albert"-Expedition neue, auf positiven Beobachtungen beruhende Aufschlüsse verschafft. Dieselben zeigen uns, dass die Wärme nach Osten zu gegen die Bären-Insel und Ost-Spitzbergen abnimmt. Nach dem, was wir durch Tobiesen's Überwinterung auf der Bären-Insel in 1865—66 von den Eisverhältnissen im Winter und Frühjahr in jenem Meerestheil wissen, lässt sich schliessen, dass das warme Wasser nach Osten von den Eismassen der Spitzbergen-Bank begrenzt ist. Die Fortsetzung des warmen Wasserarms gegen Norden längs der Westküste Spitzbergens können wir zwar nicht durch die Isothermen verfolgen, dass sich derselbe aber noch weiter als bis in die vom „Albert" erreichte höchste Breite mit Wärmegraden nach Norden fortsetzt, scheint aus dem Bericht eines Schiffes hervorzugehen, das in den letzten Tagen des November nach Tromsö zurückkehrte. Dasselbe hatte nämlich einige Wochen vorher auf der Fahrt nach Süden längs der ganzen Küste West-Spitzbergens offenes Wasser und stürmisches Wetter aus Osten gehabt.

Nach Westen zu finden wir das warme Wasser von der Isotherme für 0 Grad begrenzt, welche sich in fast direkt nordsüdlicher Richtung längs des 10. und 11. Längengrades vom 73. bis zum 76. Breitengrad hinzieht; weiter südlich scheint sie westwärts gegen Jan Mayen umzubiegen. Östlich von dieser Kurve für 0 Grad liegen die Isothermen für 1, 2 und 3 Grad ziemlich nahe an einander, was auf eine stärkere Abkühlung des warmen Wassers gegen die Grenze des eiskalten Wassers hindeutet. Während ihrer ganzen Fahrt sah die „Albert"-Expedition *keine Spur von Eis.*

Die Temperatur der Luft und der Meeresoberfläche. — Die hohe Luft-Temperatur, die vom „Albert" beobachtet wurde, und ihre geringe Variation finden eine einfache Erklärung in der hohen Temperatur der Meeresoberfläche. Die folgende Tafel ist eine Zusammenstellung beider und ihr Unterschied, nach täglichen Mitteln und nach fünftägigen Mitteln berechnet.

Datum.	Luft-Temperatur.	Meeres-Temperatur.	Unterschied.	Wind.
22. November	2°,0 C.	4°,0 C.	2°,0 C.	SSO.
23. „	0 ,5 „	3 ,3 „	2 ,8 „	NO.
24. „	—0 ,6 „	3 ,8 „	4 ,4 „	O.
25. „	—1 ,7 „	1 ,5 „	3 ,2 „	O.
26. „	0 ,0 „	1 ,4 „	1 ,4 „	ONO.
27. November	—2°,3 C.	0°,3 C.	2°,6 C.	ONO.
28. „	—5 ,7 „	—0 ,2 „	5 ,5 „	O.
29. „	—7 ,0 „	0 ,5 „	7 ,5 „	O.
30. „	—7 ,4 „	0 ,3 „	7 ,7 „	NO.
1. Dezember	—6 ,7 „	1 ,0 „	7 ,7 „	O.
2. Dezember	—5°,7 C.	0°,3 C.	6°,0 C.	OSO.
3. „	—2 ,2 „	1 ,2 „	3 ,4 „	OSO.
4. „	—3 ,5 „	1 ,1 „	4 ,6 „	ONO.
5. „	—3 ,2 „	2 ,5 „	5 ,7 „	ONO.
6. „	—2 ,4 „	5 ,0 „	7 ,4 „	NO.

	Luft	Meer	Unterschied	Wind
22.—26. November	0°,04	2°,80	2°,76	O.,
27. November—1. Dez.	—5 ,80	0 ,36	6 ,16	O.,
2.—6. Dezember	—3 ,40	2 ,00	5 ,40	O.
Mittel	—3°,05	1°,72	4°,77	O.

Wir sehen hieraus, dass die Meeresoberfläche stets 2 bis fast 8°, im Durchschnitt 4°,8 *wärmer* ist als die Luft und die Temperatur der letzteren mit der der Meeresoberfläche stieg und sank; beide sind am niedrigsten und zeigen den grössten Unterschied in der Pentade vom 27. November bis 1. Dezember. Dass die Richtung des Windes nicht von entscheidender Einwirkung auf die Luft-Temperatur gewesen sein kann, ersieht man daraus, dass der vorherrschende Wind aus Osten kam, also aus einem Gebiet, das seiner Eismassen wegen keine erwärmende Luft abgeben kann. Da die Meeresoberfläche stets wärmer war als die Luft, so hat diese in der ganzen Zeit ihre Wärme vom Meere bezogen, dessen Temperatur also das wirksamste Mittel zur Erhöhung der Luftwärme gewesen ist.

Bewölkung und Niederschlag. — Dass das offene und warme Meer in der hohen Breite von 71° bis 77° Veranlassung zu einer bedeutenden Bewölkung und häufigen Niederschlägen gab, geht aus dem Journal hervor. Die durchschnittliche Bewölkung vom 21. November bis 7. Dezember war 8°,3, wenn 10 als vollständig bewölkt gerechnet wird. In der ganzen Zeit vom 23. incl. bis 27. November incl. war der Himmel ganz trübe, und an Bord war es so dunkel, dass die Leute auf dem Verdeck zusammenstehend einander nicht erkennen konnten. Ganz heiterer Himmel war nur am 4. und 5. Dezember Nachmittags. Vom 21. November bis 7. Dezember ist dreimal Regen mit Schnee und 18 Mal Schnee notirt.

Elektrische Phänomene. — Am 27. November, an demselben Tage, wo das vereinigte barometrische Minimum die Norwegische Küste überschritt, wurden um Mittag Blitze in Südost gesehen.

Nordlicht wurde gesehen am 27. November Morgens, am 28. Abends, am 30. Morgens, am 2. Dezember Abends, am 4. Abends, am 5. Abends, am 7. Abends und am 9. Abends, zusammen achtmal.

Meeresströmung. — Nach Kapitän Otto's Angabe über den Unterschied zwischen dem Besteck und der am 4. und

5. Dezember beobachteten astronomischen Position stellte sich heraus, dass der Strom das Schiff in 13 bis 14 Tagen 2° 10′ gegen Norden und 1° 3′ des grössten Kreises gegen Westen geführt hatte. Hiernach ergiebt sich die Richtung der Strömung zu N. 26° W. oder NNW., und die Geschwindigkeit zu 2,67 Geogr. Meilen in 24 Stunden, d. i. 0,445 Seemeilen per Stunde.

Berechnet man nach der Lambert'schen Formel die mittlere Windrichtung für die Zeit vom 21. November, wo das Land zum letzten Mal sichtbar war, bis zum 4. Dezember, wo astronomische Beobachtungen angestellt werden konnten, so erhält man der Stärke des Windes nach Ost 8° Süd, der Anzahl der Richtungen nach Ost 7° Süd, und für die mittlere Windstärke in beiden Fällen 3,1.

Aus dem Winde, der 13 bis 14 Tage lang in der Stärke von 3, d. i. frisch, geweht hat, wird sich ein Theil der westwärts gehenden Componente des aus den Beobachtungen hervorgehenden Stromes als eine Trift-Strömung erklären lassen. Ob ein Theil dieser Strom-Componente aus dem zu klein angenommenen Werthe der Abtreibung des Schiffes im Sturm herzuleiten sei, scheint nach den Mittheilungen des Kapitän Otto möglich, aber nicht wahrscheinlich. Während also die westwärts gehende Bewegung an der Meeresoberfläche zum Theil von den ununterbrochenen starken Ostwinden herrührt, können wir keine andere Ursache für die Versetzung des Schiffes nach Norden und etwas nach Westen finden als eine wirkliche Strömung im Meere, welche ihr Wasser in südnördlicher Richtung, etwas nach Westen abweichend, führt. Dieser Schluss stimmt auch am besten mit der Vertheilung der Temperatur an der Meeresoberfläche, welche geradezu einen von Süden kommenden warmen Strom als ihre Ursache andeutet. Dass dieser Strom etwas nach Westen abweicht, findet seine Erklärung einestheils in der Lage der Spitzbergischen Westküste, anderntheils in der Configuration des Meeresbodens jener Gegend, welche einen nordwärts gehenden, einigermaassen tiefen Strom in jene Richtung hineinzwängt [1]. Die von den Französischen Spitzbergen-Expeditionen ausgeführten Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen [2] haben erwiesen, dass das warme Wasser, ohne bis unter Null abgekühlt zu werden, die ganze Tiefe des Meeres zwischen Norwegen, der Bären-Insel und Spitzbergen ausfüllt; und nach der Aussage Kapitän Otto's haben die erfahrenen Norwegischen Spitzbergen-Fahrer sehr wohl Kenntniss von der oben besprochenen Strömung im Sommer und Frühherbst.

Aus den Beobachtungen des Kapitän Otto geht also mit Bestimmtheit das Resultat hervor, dass zu Anfang des Winters ein warmer Meeresstrom westlich von der Bären-Insel nach der Westküste Spitzbergens hinaufgeht.

[1] S. Geogr. Mitth. 1872, Tafel 5.

[2] Ch. Martin, Mémoire sur les températures de la mer glaciale. Extrait des Voyages de la corvette „la Récherche".

Die Chinesische Provinz Kuang tung.

Begleitworte zur „Map of the Province of Kuang tung".

Von Dr. *F. Hirth* in Canton.

(Nebst Karte, s. Tafel 14.)

I. Einleitung.

Die „Map of the Province of Kuang tung" erhebt keinen Anspruch auf die minutiöse Genauigkeit z. B. einer neuen Karte von England; auf der anderen Seite entbehrt sie aber auch nicht aller topographischen Treue. Die gegebenen Positionen können in einigen Fällen als genau, zur grösseren Hälfte als annähernd richtig angenommen werden; der Rest aber ist in dem Maasse zweifelhaft, als die Autoritäten, die ich benutzte, mehr oder weniger vertrauenswürdig sind. Diese Autoritäten sind streng in zwei Klassen zu scheiden, nämlich in die Chinesischen und in die ausländischen topographischen Werke; die letzteren, zu nautischen Zwecken zusammengestellt, liefern nur wenig Material zur Füllung einer Karte, sind aber höchst schätzbar zur Construktion eines Rahmens, in welchen die aus Chinesischen Quellen geschöpfte Kenntniss hineinzupassen ist. Neben einer Anzahl von Seekarten, welche die Küste und benachbarte Theile im Umriss geben, sind die Skizzen des West-Flusses von Lieut. C. F. Bullock und des Nord-Flusses von Rev. F. C. Nevin von grossem Nutzen gewesen, jedoch bei weitem der grösste Theil des in der Karte enthaltenen Materials stammt von Chinesischen Karten, unter welchen die Kuang tung t'u den ersten Platz einnimmt.

Dieses Werk wurde auf Kaiserlichen Befehl zusammengestellt und im Laufe der letzten zehn Jahre zur Ausführung gebracht; das Jahr der Veröffentlichung ist auf dem Titel ausgelassen, wenn wir aber nach den Namen der leitenden Beamten, welche in den Anmerkungen erwähnt sind, gehen, so finden wir, dass es im Jahre 1862 begonnen und 1869 publicirt wurde. Die Kuang tung t'u ist eine spezielle

Karte der Provinz Kuang tung in grossem Maassstab (ein Breitengrad = $22\frac{1}{2}$ Engl. Zoll) und zum bequemeren Gebrauch in Buchformat zu drei Bänden, denn die Karte würde auf Einem Blatt eine Fläche von etwa 113 Quadrat-Fuss bedecken. Dieses ungeheure Werk ist natürlich nicht die Arbeit eines einzelnen Menschen, sondern das Resultat der Arbeit Vieler; jedes Hsien, Chou &c. wurde von einem besonderen Beamten gezeichnet, welcher es wiederum aus den in den Archiven der verschiedenen Städte &c. vorhandenen Skizzen und Plänen kompilirt hatte. Daher kommt auch der Mangel an einheitlicher Bearbeitung in den verschiedenen Theilen der Kuang tung t'u. Einige der mit der Ausarbeitung betrauten Mandarine haben mit Interesse und der grössten Sorgfalt gearbeitet und liessen sich selbst so weit herab, ausländische Karten bei ihren Compilationen zu benutzen; so ist augenscheinlich die ganze Küste ostwärts von Hongkong fremden Quellen entnommen. Andere Bearbeiter waren weniger genau und gaben nur die Namen der Hauptorte an, anstatt jedes einzelne Dorf anzuführen, oder sie erwähnten nur die Zahl der zu einer bestimmten Unterabtheilung gehörenden Dörfer, wie diess z. B. der Beamte von Mao ming hsien (Kao chou) that, dessen Verhalten in der Beziehung stark mit dem seiner fleissigen Nachbarn in Tien pai und Yang chiang contrastirt. Im grossen Ganzen scheinen die Aufnahmen der Jesuiten, deren Resultate 1718 dem Kaiser K'ang hsi eingehändigt wurden, die Grundlage der ganzen Construktion gegeben zu haben, die Distrikts-Hauptstädte sind mit geringen, selten mehr als 10 nautische Meilen betragenden Abänderungen von den im Text des Kuang tung t'ung chih gegebenen Positionen eingetragen. Kuang tung t'ung chih ist das Hauptwerk in Bezug auf die Geschichte, Geographie, Statistik &c. Kuang tung's, und die in demselben gegebenen Daten sind wiederum den Werken der Jesuiten entnommen; diese sind zwar keine unfehlbaren, aber die besten, weil einzigen Autoritäten, wo ausländische Aufnahmen späteren Datums fehlen. Die Positionen der verschiedenen annähernd niedergelegten Hsien und Chou und das Ausfüllen der Umgebungen, selbst wenn es nur aus dem Gedächtniss geschehen konnte von Beamten, von denen man eine gründliche Lokalkenntniss eines so kleinen Gebiets, wie ein Hsien ist, erwarten durfte, — geben eine bessere Vorstellung vom Lande als ein weisser Fleck. Auf alle Fälle gewährt eine spezielle, wenn auch nicht absolut genaue Karte den einen Vortheil, dass sie geographisches Material zur Anschauung bringt, welches sonst ein verborgener, kaum jemals beachteter Schatz bleiben würde. Die Kuang tung t'u ist, was Fülle des Materials anbelangt, eine der reichsten Karten, denn nach mässiger Schätzung beträgt die Zahl der in ihr enthaltenen Namen nicht weniger als 20.000.

Was die Auswahl der wenigen Orte anlangt, die ich in meine Karte aufgenommen habe, so muss ich bemerken, dass die Geographie von China, so weit sie in den Provinzial- und Departements-Berichten und ähnlichen Büchern dargestellt ist, gewöhnlich einen offiziellen Charakter trägt. Die Bedeutung einer Stadt hängt in der Regel nicht von ihrer Einwohnerzahl, noch von dem Umfang ihres Handels, sondern von dem Range des Yamên in ihren Mauern ab, welcher einen Ort vor den anderen bemerkenswerth macht. Auf Chinesischen Karten kleineren Maassstabes finden wir in der Regel, dass die wichtigsten Handelsplätze ohne Rücksicht auf die Zahl ihrer Bewohner ausgelassen sind, wenn sie nicht gleichzeitig der Sitz eines Präfekten oder einer Distrikts- oder Stadtbehörde sind. Es kommt sogar sehr oft vor, dass eine offizielle Hauptstadt an Grösse und commerzieller Bedeutung von einer mauerlosen Marktstadt übertroffen wird; diess ist z. B. mit San shui hsien und Hsi nan bei Canton der Fall, und dieser Umstand erschwert die Auswahl der Orte für eine fremde Karte. Eine nicht offizielle Stadt, welche wegen ihrer Bevölkerung oder ihres Handels berühmt ist und mir als solche bekannt wurde, habe ich aufgenommen, aber viele erwähnenswerthe Orte sind ausgelassen, einfach aus dem Grunde, weil sie offiziell nicht bekannt sind und von den Niederlassungen der Europäer zu weit ab liegen, als dass dieselben von ihnen hören könnten.

Die Hauptwege, auf welchen der Handelsverkehr der Provinz vor sich geht, bilden in der Regel die Ströme, deren Nebenflüsse durch kurze Landwege unter sich verbunden sind. Bei der Festlegung der verschiedenen Wege und Poststationen hat mir das Buch Shih wo chou hsing (Belehrung über die Strassen des Reichs), eine handliche Ausgabe eines Fremdenführers, gute Dienste geleistet. Was ich aus dem Itinerar lernte, bestätigten persönliche Erkundigungen. Die Prüfung der verschiedenen Wege nach der Kuang tung t'u und eine Vergleichung derselben mit den Angaben des genannten Buches hat ergeben, dass die erstere sehr correkt ist; nur wenige Orte waren beträchtlich falsch gelegt, meist auch die blossen Poststationen richtig eingetragen.

Die Angaben über die Boden- und Industrie-Erzeugnisse der verschiedenen Distrikte, welche ich in die Karte aufgenommen habe, können natürlicher Weise nicht erschöpfend sein. Viele der Hauptartikel sind ausgelassen, weil sie fast in jedem Theile der Provinz vorkommen. Wenn Artikel, die eher ein Hauptprodukt der ganzen Provinz als eines kleineren Theiles derselben bilden, als Produkt eines bestimmten Distrikts aufgeführt werden, wie z. B. Reis in Hsiang shan, so geschieht diess deshalb, weil der fragliche Distrikt entweder der Qualität oder der Quantität des Pro-

duktes wegen besonders berühmt ist. Bei der Compilation des nöthigen Materials habe ich hauptsächlich das Chinesische Rothbuch, Williams' Chinese Commercial Guide, die Customs' Trade Reports, das Chinese Repository, M. Moss' Narrative of an exploration of the West River &c. zu Rathe gezogen.

Wegen Mangels an Raum konnten nicht alle einheimischen Zollämter auf der Karte eingetragen werden, besonders war diess bei denen in der Umgegend von Ch'ao chou fu der Fall; trotzdem sind aber nur sehr wenige ausgelassen. Diese einheimischen Zollämter sind nur die Zollämter an der Küste und nicht zu verwechseln mit den Li-chin, Fu shui und anderen Zollämtern des Binnenlandes, da die letztere Klasse nicht zu dem Departement des 'Hai Kuan gehört.

II. Eintheilung der Provinz Kuang tung.

Die Provinz zerfällt gegenwärtig in sechs Kreise oder Tao, deren jeder von einem Tao t'ai regiert wird. Der Vorgesetzte der Tao t'ai in der Provinz ist der Liang tao, gewöhnlich „Kornsteuer-Einnehmer" genannt, der neben seinen Pflichten als Aufsichtsbeamter noch als Tao t'ai des ersten Kreises, Kuang chou fu, zu fungiren hat, wenigstens so weit es die civilen Geschäfte des Tao t'ai betrifft. Die militärischen Angelegenheiten, die in der Regel auch von diesem Beamten verwaltet werden, unterstehen hier einem anderen Mandarin, dem Hsieh chên oder Platzmajor von Canton. Letzteres war in früheren Jahren mit dem zweiten Kreise Nan-shao-lien vereinigt, aber die Überhäufung der Geschäfte im nördlichen Theile von Kuang-shao-nan-lien führte zu der Trennung von Kuang chou fu und der Übertragung des Yamên des Tao t'ai von Canton auf Shao chou fu.

1. Kreis (Yamên des Liang tao in Canton) enthält ein Fu-Departement; Kuang-Chou Fu umschliesst 14 Hsien, nämlich: (Nan 'hai hsien [1]), P'an yü hsien, Shun tê hsien, Tung kuan hsien, Hsin an hsien, Ts'ung 'hua hsien, Lung mên hsien, Hsin ning hsien, Ts'êng ch'êng hsien, Hsiang shan hsien, Hsin 'hui hsien, San shui hsien, Ch'ing yüan hsien, 'Hua hsien.

2. Kreis Nan shao lien (Yamên des Tao t'ai in Shao chou) enthält 1 Fu, 2 Chou, 1 T'ing-Departement. — 1. Shao chou fu umfasst 6 Hsien: (Chü chiang hsien), Lo ch'ang hsien, Jên 'hua hsien, Jü yüan hsien, Wêng yüan hsien, Ying tê hsien. — 2. Nan hsiung chou umfasst 1 Chou und 1 Hsien: (Nan hsiung chou), Ch'ih hsing hsien. — 3. Lien chou umfasst 1 Chou und 1 Hsien: (Lien chou), Yang shan hsien. — 4. Lien shan t'ing enthält 1 T'ing: (Lien shan t'ing).

[1]) Wo die Hauptstadt eines Distriktes zugleich die des ganzen Departements ist, ist der Name des Distrikts in Parenthese gesetzt.

3. Kreis 'Hui ch'ao chia (Yamên des Tao t'ai in Ch'ao chou) enthält 2 Fu, 1 Chou, 1 T'ing-Departement. — 1. 'Hui chou fu umfasst 1 Chou und 9 Hsien: Lien p'ing chou, Kuei shan hsien, Po lo hsien, 'Hai fêng hsien, Lu fêng hsien, 'Ho yüan hsien, Lung ch'uan hsien, 'Ho p'ing hsien, Chang ning hsien, Yung an hsien. — 2. Ch'ao chou fu umfasst 9 Hsien und 1 Ting: ('Hai yang hsien), Ch'ao yang hsien, Ch'ieh yang hsien, Jao p'ing hsien, 'Hui lai hsien, Ta p'u hsien, Ch'êng hai hsien, Pu ning hsien, Fêng shun hsien, Nan ao t'ing. — 3. Chia ying chou umfasst 1 Chou und 4 Hsien: (Chia ying chou), Hsing ning hsien, Chang lo hsien, P'ing yüan hsien, Chên p'ing hsien. — 4. Fu kang ting umfasst 1 T'ing: (Fu kang t'ing).

4. Kreis Chao lo (Yamên des Tao t'ai in Chao ch'ing) enthält 1 Fu- und 1 Chou-Departement. — 1. Chao ch'ing fu umfasst 1 Chou und 12 Hsien: Tê ch'ing chou, (Kao yao hsien), Ssu 'hui hsien, Hsin hsing hsien, Yang ch'un hsien, Yang chiang hsien, Kao ming hsien, En p'ing hsien, Kuang ning hsien, K'ai p'ing hsien, Fêng ch'uan hsien, K'ai chien hsien, 'Ho shan hsien. — 2. Lo ting chou umfasst 1 Chou und 2 Hsien: (Lo ting chou), Tung an hsien, Hsi ning hsien.

5. Kreis Kao lien (Yamên des Tao t'ai im Kao chou) enthält 2 Fu-Departements. — 1. Kao chou fu umfasst 1 Chou und 5 Hsien: 'Hua chou, (Mao ming hsien), Tien pai hsien, Hsin i hsien, Wu ch'uan hsien, Shih ch'êng hsien. — 2. Lien chou fu umfasst 1 Chou und 2 Hsien: Ch'in chou, ('Ho p'u hsien), Ling shan hsien.

6. Kreis Lei ch'iung (Yamên des Tao t'ai in Ch'iung chou) enthält 2 Fu-Departements. — 1. Lei chou fu umfasst 3 Hsien: ('Hai k'ang hsien), Sui ch'i hsien, Hsü wên hsien. — 2. Ch'iung chou fu umfasst 3 Chou und 10 Hsien: Tan chou, Wan chou, Ai chou, (Ch'iung shan hsien), Ch'êng mai hsien, Ting an hsien, Wên ch'ang hsien, 'Hui t'ung hsien, Lo 'hui hsien, Lin kao hsien, Ch'ang 'hua hsien, Ling shui hsien, Kan ên hsien.

III. Hydrographie der Provinz Kuang tung.

Wohl nur wenige Länder der Erde sind so gut bewässert wie Kuang tung, welches, wenn wir von seiner südwestlichen Ecke absehen, ein so vorzüglich entwickeltes Flusssystem besitzt, dass von jeder wichtigeren Gegend der Provinz deren hydrographisches Centrum, der Chu chiang [1]),

[1]) Der Name Chu chiang, Perlfluss, ist nur auf einen beschränkten Theil der Gewässer von Canton, nämlich auf die nördlichen Arme des Delta's von San shui bis zur Bocca, anwendbar. Das Becken, das sich von letzterer bis Hongkong und Macao ausdehnt, ist eher eine Bucht als ein Theil eines Flusses, obgleich sein Salzgehalt natürlich nicht so bedeutend ist als der sehr hohe des Chinesischen Meeres. Die Bai von Lin tin erscheint als ein grosser See und nicht als ein Fluss und die Chinesen selbst sagen, dass das Meer bei der Bocca anfängt (Chinese Repository, Vol. XII, p. 379). Den Namen auf den West- oder Nord-Fluss auszudehnen, wäre noch viel unrichtiger, es wäre derselbe Fehler,

zu Wasser erreicht werden kann. Die vielfältige Verzweigung eines weit ausgedehnten Flusssystems ist natürlich auch für die Ausbildung des Charakters der Bewohner von höchster Bedeutung gewesen. Wie der Nil die Ägypter zu den Ackerbau hinwies, so haben die Flüsse Kuang tung's die Bewohner der Provinz zu Handelsleuten erzogen; Kuang tung gleicht mit seinen zahlreichen schiffbaren Wasserläufen einem mit einem Schienennetz überzogenen Lande. Von West, Nord und Ost laufen unzählige Seitenlinien zusammen und wo sich die drei Hauptströme vereinigen, concentrirt sich der Verkehr in einer Weise, welche hinter dem Getriebe der thätigsten Fabrikdistrikte Englands nicht zurückbleibt. Auf den Flüssen bewegt sich fast der ganze Verkehr und Chinesische Reisende ziehen dieselben sogar kürzeren Landwegen vor. Wie die betretensten Landstrassen des alten Europa haben auch diese Wasserwege ihre Hochstapler und Banditen und man kann daher manchmal sehen, wie sich die ehrlichen Schiffe zusammenthun und Karawanen bilden, um sich einander gegen die Piraten zu schützen (s. Chinese Repository, Vol. IX, p. 485).

Beim ersten Blick auf die Karte sieht man, dass das ganze Netz von Flussarmen zwischen dem 113. und 114. Längengrad zwei verschiedene Deltas umfasst, von denen das eine vom West- und Nord-Fluss, das andere vom Ost-Fluss gebildet wird. Der West- und Nord-Fluss treffen bei San shui (23° 14′ N. Br., 112° 46′ Ö. L. v. Gr.) zusammen und jeder von ihnen scheint mit einer scharfen Wendung in dem Bette des anderen weiter zu fliessen; der West-Fluss geht in südlicher Richtung in Einem Arm bis Kan chu (Kum chuk), wo er sich gabelt und den ganzen Distrikt Hsiang shan umfasst. Der Nord-Fluss fliesst ungetheilt das kurze Stück von San shui bis Hsi nan und schickt von hier aus einen dünnen Arm nach Nordosten, welchen gewöhnlich die von Westen her nach Canton kommenden Reisenden benutzen. Die von Norden kommenden Reisenden fahren bei Kuan yao, wo ein schiffbarer Bach den Nord-Fluss mit dem Chu chiang verbindet, in denselben Arm ein. Eine andere Wasserverbindung besteht zwischen Shih chio und Lao ya, kann aber in dem Theile nördlich vom Dorfe Pai ni selbst von kleinen Booten nicht befahren werden. Daher benutzen Passagiere von Canton nach dem Norden, die nicht mit Gepäck überladen sind, wenn sie auf dem Wasserweg von Shih mên und Lao ya in Pai ni angekommen sind, die Landstrasse ein Dutzend Meilen weit, um Shih chio zu erreichen, von wo aus sie den Nord-Fluss hinauf fahren. Die genannten Arme sind nur für flach gehende Fahrzeuge, Dschunken mit grossem Tiefgang befahren den viel tieferen Fu shan-Arm, die grosse Strasse für den Verkehr sowohl mit dem Nord- als mit dem West-Fluss.

Das Delta des Ost-Flusses beginnt bei Shih lung; der bedeutendste Arm scheint der nördliche zu sein, welcher selbst bei Ebbe für grosse Dschunken etwa 30 Meilen weit fahrbar ist. Ein Correspondent der Daily Press schrieb im Dezember 1859 Folgendes über das Tung chiang-Delta: „An einem Shap tze kau (Shih tzü k'ou) genannten Punkte ergiessen sich zwei kleine Flüsse von Norden und Süden in den Hauptstrom und vertiefen diesen natürlich [1]). Zahlreiche Kanäle von verschiedenen Städten und Dörfern im Inneren sind ebenfalls angelegt worden, nicht nur um von Booten benutzt zu werden, sondern auch zur Bewässerung der Felder. Jenseit Shap tze kau ist der Fluss sehr breit, aber bedeutend seichter, so dass bei niedrigem Wasserstand die grossen Boote über zahlreiche Sandbänke gezogen werden müssen. Von den verschiedenen Inseln des Flusses sind die grösseren von Fischern bewohnt. Ebbe und Fluth reichen 8 Meilen über Shik loong (Shih lung) hinaus, also circa 50 Engl. Meilen von der Mündung des Stromes aufwärts." Der südliche Arm des Ost-Delta's führt direkt in die Bocca, während die mittleren Arme sich verschiedene Auswege nach dem Hauptstrom bahnen. Auf der Kuang tung t'u sind zwischen dem nördlichen und südlichen Arm des Delta's mehr als 60 Inseln unterschieden, von denen allerdings viele als Ch'ao t'ien, d. i. „Fluthland", Boden, welcher nur bei Ebbe trocken liegt, bezeichnet sind, aber viele von ihnen tragen Dörfer und selbst Städte, von denen eine, Shih lung, sogar 700 Läden und 100.000 Einwohner haben soll.

Von den drei bei Canton zusammentreffenden grossen Strömen ist der Hsi chiang oder West-Fluss ohne Zweifel der bedeutendste, denn er ist viermal so lang als der zweitgrösste, der Pei chiang, und wird weit über die Grenzen der Provinz hinaus von Dschunken befahren. Auf Chine-

als wenn man dem Namen Weser auf die beiden Quellflüsse Werra und Fulda anwenden wollte. In einem Aufsatz des Chinese Repository (The course of the Chukiang, Vol. XX, p. 105) wird der Hsi chiang als Hauptfluss im Vergleich zum Pei chiang „Chukiang" genannt, während Huc und Gabet (in „l'Empire Chinois") sich schon bei Nan hsiung auf dem Hauptstrom glaubten, welchen sie nach dem Namen der Mündung 'Hu mên, d. i. Tigerthor oder Bocca Tigris, „Tigre" nennen. Bei alledem scheint der Name nicht einmal Chinesischen Ursprungs zu sein, auf verschiedenen mir vorliegenden Chinesischen Karten ist er nicht zu finden. Auf einer derselben ist der Canton-Fluss ein namenloser Nebenarm des Pei chiang, welcher südöstlich von Hsi nan bei San shui fliesst und nach Passirung von Shun tê hsien die Bai von Lin tin etwas südlich von der Bocca erreicht. Neben einer anderen Auslegung scheint die des Mr. Sampson die richtigere zu sein, welcher den Namen von Dutch Folly (d. i. Dutch Fort, denn Fort ist fo-li in dem Pidgeon-English genannten Jargon) ableitet, das 'Hai chu, d. h. „Perle des Flusses", genannt wird.

[1]) Der südliche Zufluss muss der Tung kuan-Fluss sein, der natürlich in den südlichen Arm des Tung chiang mündet. Der nördliche ist wahrscheinlich der Tsêng chiang, dessen einzelne Arme sich zwischen Shih tzü k'ou und Shih lung in den Hauptstrom ergiessen.

sischen Karten gilt der Name Hsi chiang nur für den Lauf des Flusses innerhalb Kuang tung, von der Grenze von Kuang hsi aufwärts wechselt er oft den Namen. Solch ein Namenwechsel ist durchaus keine Ausnahme, sondern die Regel in der hydrographischen Nomenklatur der Chinesischen Geographen. Auf der Schlüssel-Karte (ts'ung t'u) des 'Huang ching ti li t'u heisst er Yüeh chiang, was, da er die beiden Yüeh-Provinzen Kuang hsi und Kuang tung bewässert, ein passenderer Name ist als West-Fluss, welche Bezeichnung nur vom Canton'schen Gesichtspunkt aus Berechtigung hat. Der Strom hat einen wichtigen Antheil am Handel Canton's [1]) und in Einer Beziehung an dem der ganzen Welt; er bildet den einzigen Verbindungsweg zwischen den Cassia-Distrikten von Kuang hsi und Yün nan und ihrem Stapelplatz Canton. Er versieht China mit dem Material zu Millionen von Gongs, Glocken, Lampen, Rauchfässern &c., indem er das Kupfererz von den Minen von Yün nan herbeischafft; seine Dschunken sind beladen mit allen Handelsartikeln von den reichen Ländern im Westen China's, als Galläpfeln, Kubeben, Kienruss zur Tinten-Fabrikation &c., von Kuang hsi, Hartall (Shih 'huang) von Mêng 'hua in Yün nan, Moschus aus derselben Provinz, Borax von den Tibetanischen See'n &c. Für die meisten dieser Artikel dient Wu chou fu an der Grenze von Kuang hsi als Dépôt.

Der nördliche Theil des Departements Lien chou ist von den Zuflüssen des Yü chiang, eines Nebenflusses des Hsi chiang, bewässert, welcher wahrscheinlicher Weise zum Theil die Provinzgrenze im Distrikt Ling shan bildet. Auf der Jesuitenkarte fliesst der Yü chiang in beträchtlicher Entfernung nördlich von letzterem Distrikt, aber unsere Chinesische Spezialkarte der Provinz weist einen starken Flusslauf an der Grenze auf, den Ch'i t'ung chiang, welcher entweder wiederum ein Zufluss des Yü chiang oder letzterer selber ist. Der Yü chiang reicht weit in den Süden von Kuang hsi hinein und bis über die Grenze von An nan, und wie es scheint, kommen alle Produkte jenes Landes, welche ihren Markt nicht zur See erreichen, durch diesen Fluss auf den Hsi chiang. Irrthümlicher Weise ist der Yü chiang für den West-Fluss selbst gehalten worden; Mr. Moss legte seine Reise „auf dem West-Flusse" etwa zum dritten Theil auf dem Yü chiang zurück, und Nan ning fu, der Endpunkt seiner Expedition, liegt an den Ufern dieses Nebenflusses des Hsi chiang, während der nördliche Arm (Pak ho auf Moss' Karte) der richtige West-Fluss sein muss, wenn die verhältnissmässige Länge seines Laufes und die Überlieferung der Chinesischen und Europäischen Geographen zutreffen.

Verstärkt durch den Kuei chiang oder Cassia-Fluss, der sich bei Wu chou fu in Kuang hsi mit dem Hauptstrom vereinigt, betritt der Hsi chiang die Provinz Kuang tung bei der Militär-Station Chieh shou, d. i. Grenzstation. Etwa 12 Meilen östlich hiervon nimmt der Hsi chiang von Norden seinen ersten Nebenfluss in Kuang tung, den 'Ho chiang, auf, der nach 'Ho hsien in Kuang hsi so benannt ist; er heisst auch K'ai chiang nach K'ai chien hsien; diese beiden Distrikte werden von diesem Flusssystem bewässert, das zum grossen Theil Kuang hsi angehört. An der Confluenz liegt Fêng ch'uan hsien. Zwischen hier und Tê ch'ing chou sind erwähnenswerthe Nebenflüsse der Kuei ho von Süden und der Lu shui von Norden. Tê ch'ing chou gegenüber mündet der Nan chiang, der von einiger Wichtigkeit ist, da er ein bedeutendes Gebiet entwässert und die Stadt Lo ting chou berührt; ein anderes Nebenflüsschen kommt von Tung an hsien unfern Tê ch'ing chou. Halbwegs von da nach Chao ch'ing fu mündet der von Norden kommende Yüeh ch'êng shui und bei Chao ch'ing selbst am rechten Ufer der nach dem von ihm bewässerten Hsin hsing hsien-Distrikt genannte Hsin hsing chiang. Derselbe bildet den Anfang der Landroute von Chao ch'ing nach 'Hai nan; die Reisenden fahren einen Zufluss des Hsin hsing hinauf, um über einen kurzen Landweg an den Mo yang chiang zu gelangen, der sie ein tüchtiges Stück nach Süden bringt; weiterhin führt sie die Route, theilweis zu Land, über die Halbinsel von Lei chou nach dem Hafen Pai sha bei Hsü wên hsien.

Etwa 10 Meilen westlich von San shui verbindet der breite Kanal Ching ch'i shui den Hsi chiang mit dem Sui chiang, einem Nebenfluss des Pei chiang. Der Mündung dieses Kanals gegenüber senkt sich eine Bergkette von etwa 1900 F. Höhe als eine Art Kap nach der Stelle ab, wo der Strom plötzlich nach Süden umbiegt, als wollte er eine Vermischung mit dem Wasser des Nord-Flusses ängstlich vermeiden, der seine Biegung bei San shui macht und mit dem West-Fluss durch einen zweifachen Kanal in Verbindung steht. In der Nähe von San chou mündet der 'Hêng chiang ein, der den Distrikt Kao ming bewässert, und südlich von Chiang mên der Hsin 'hui-Fluss in Hsin 'hui hsien. Dieser entspringt weit im Westen von En p'ing, das an einem seiner Arme liegt; K'ai p'ing hsien liegt an einem nördlichen Zufluss, dem Shuang ch'iao shui.

Der Pei chiang oder Nord-Fluss verdankt seine Bedeutung weniger der Ausdehnung seines Systems als seiner

[1]) Lokale Störungen, als Aufstände, ausserordentliche Lokalzölle &c., sind zwar im Stande gewesen, diese natürliche Handelsstrasse veröden zu lassen; so schien eine Zeit lang der Cassiahandel den Weg über Lien chou fu eingeschlagen zu haben, weil die an verschiedenen Stationen des West-Flusses erhobenen Zölle bei weitem die der südlichen Route via Pei 'hai (Pak hoi) nach Macao überstiegen. Solche Zustände dürfen aber nur als Ausnahme betrachtet werden. In diesem Falle z. B. wurde der alte Weg seit 1871 wieder benutzt, sobald ein einheimisches Zollamt in Pei 'hai errichtet war.

Lage. Während der Hsi chiang in China nur von dem Yang tzŭ chiang und dem 'Huang 'ho an Grösse übertroffen wird, ist der Pei chiang, was Länge des Laufes anbelangt, kleiner als sogar verschiedene Nebenflüsse des Hsi chiang; aber seine geographische Lage zwischen dem Centrum des südlichen Handels auf der einen und den produktivsten Provinzen in der Mitte des Reichs auf der anderen Seite sichert ihm einen hervorragenden Platz unter allen Chinesischen Verkehrswegen. Seit dem Beginn des Seeverkehrs mit Westen und noch mehr seit der Einrichtung fremder Häfen am Yang tzŭ chiang hat sein altes Monopol des Transports von Waaren und Menschen allerdings viel verloren; allein es dürfte wohl kaum weder der Dampfschifffahrt an der Küste noch dem Verkehr der Ausländer mit dem Inneren gelingen, ihn seiner alten Wichtigkeit gänzlich zu berauben. Denn viele Artikel des Cantoner Verkehrs hängen mit ihrem Markt so eng zusammen, dass sie wahrscheinlich für alle Zeiten von den Dschunken des Pei chiang verschifft werden müssen; besonders ist diess mit den nach Canton gebrachten Rohmaterialien zu Manufaktur- und Luxus-Artikeln der Fall, z. B. mit Porzellan, das von Chiang hsi nach Canton kommt, wo es gemalt wird. Ähnlich wie die Weser hat der Pei chiang eine doppelte Quelle, und es ist schwer zu sagen, ob der östliche oder westliche Quellfluss als Hauptstrom anzusehen ist [1]).

Der Wu shui, der westliche Arm, entspringt in der Provinz 'Hu nan, betritt die Provinz Kuang tung bei der Militär-Station P'ing shih, passirt die Stadt Lo ch'ang hsien und vereinigt sich bei Shao chou mit dem Pei chiang [2]). Der östliche Quellarm hat ausser Pei chiang noch verschiedene Namen, so 'Hung chiang, d. h. der Rothe Fluss, Ta ling shui, d. h. der Grosse Pass-Fluss, und Chên shui. Auf der 'Huang ching ti li t'u ist der letztere Name nur auf das erste Stück des Flusses bis zum Eintritt des Shih hsing-Flusses angewendet. Ehe er die Stadt Nan hsiung chou passirt, nimmt der Chên shui einen Fluss von nur etwa 12 Meilen Länge auf; diess ist der Tung ch'i, der gerade am Fusse des Mei ling-Passes bei der Militär-Station Mei ling an der Grenze von Chiang hsi entspringt und wegen der Station Chung chan bemerkenswerth ist, wo sich die von Norden über den Mei ling-Pass kommenden Reisenden für die Fahrt nach Canton einschiffen sollen. Südlich von Shao chou sind die Nebenflüsse Shuang shui, mit Jü yüan hsien, im Westen und Lo chiang, mit Wêng yüan hsien, im Osten bemerkenswerth.

Der wichtigste Nebenfluss aber ist der Lien chou-Fluss, der jenen Gebirgsregionen entspringt, welche von einigen Stämmen der Miao tzŭ bewohnt sein sollen; er passirt die Städte Lien shan t'ing, Alt- und Neu-San chiang, Lien chou und Yang shan und ergiesst sich nicht weit von Ying tê in den Hauptstrom. Der schon erwähnte Sui chiang entspringt in Kuang hsi und ist wegen der Städte Kuang ning und Ssŭ 'hui bekannt; seine Mündung liegt 2 Meilen nördlich von San shui. Der Nord-Fluss bildet in seinem Laufe zwischen Shao chou und San shui verschiedene kleine Inseln, von denen die meisten auf meiner Karte angegeben sind, und muss sich hinter Ying tê durch mehrere Pässe durchdrängen. Diese Hsia, wie sie hier genannt werden, im Canton-Dialekt Háp, spielen eine merkwürdige Rolle in der Scenerie des Nord-Flusses, und einige sind ihrer landschaftlichen Schönheit wegen bekannt. Von Ying tê kommend trifft man den Blinden Knaben-Pass oder Ching yang hsia, den Rauchfass- (Hsiang lu-) Pass, den grossen Tempel- (Ta miao-) Pass, den Ch'ing yüan-Pass oder Hsia k'ou &c.

Der Ost-Fluss oder Tung chiang entspringt in Chiang hsi nicht weit von der Provinzial-Grenze; er nimmt zuerst den von Chang ning hsien in Chiang hsi kommenden Ma t'i chiang und bei Lung ch'uan den Li ch'i auf. Zwischen der Mündung dieses Flusses und der erwähnten Stadt bezeichnet die Stadt Lao lung den Punkt, bis wohin der grösste Theil des Handels jener Gegend sich erstreckt. Als die Küstenschifffahrt theurer und weniger sicher war als jetzt, diente der Tung chiang in der Regel dazu, Reisende nach den Stationen des Ostens zu bringen; von Lao lung führt eine Landstrasse über einen Pass, der nach Aussage der im Lande stationirten Missionare im Winter mit Schnee bedeckt ist, nach dem 7 Meilen von Lao lung entfernten T'ung ch'ŭ. Von hier an führen die Zuflüsse des Pflaumen-Flusses oder Mei chiang und von der Station Ch'i tu an der Mei chiang selber nach San 'ho, wo Steindämme zu beiden Seiten des Flusses und andere Wasserbauten auf einen Ort von commerzieller Bedeutung hinweisen, und hier ist auch in der That der Kreuzungspunkt von zwei Hauptverkehrslinien, der von Canton nach Fu chou und der von Swatow via T'ing chou in Fu chien nach Nan ch'ang, der Hauptstadt von Chiang hsi.

Ferner vereinigen sich mit dem Tung chiang: bei 'Ho yüan der Hsin fêng chiang, 18 Meilen südlicher der Ch'iu hsiang chiang, an dessen Ufer Yung an liegt, und bei 'Hui chou fu, die Fu-Stadt von der dicht daran liegenden Hsien-Stadt Kuei shan trennend, ein anderer West-Fluss oder Hsi chiang. Derselbe dient ebenfalls als Verkehrsweg, aber die ihn benutzen, müssen die halbe Strecke zu Land

---

[1]) Auf der 'Huang ching ti li t'u, einer auf den Arbeiten der Jesuiten beruhenden Karte des Chinesischen Reichs, ist der östliche Quellfluss, wahrscheinlich seines lebhafteren Handels wegen, Pei chiang genannt; der westliche Arm scheint aber mächtiger zu sein, denn er muss bald nach seinem Ursprung eine tüchtige Bergkette durchbrechen und ist länger als der andere.

[2]) S. Journal of the N. China Branch of the R. A. S., Dezember 1864, p. 162.

zurücklegen. Reist man aber zu Land, so spart man auf Kosten der Bequemlichkeit viel Zeit, denn zu dem ganzen Weg von Canton nach Ch'ao chou über 'Hui chou, P'ing shan ssü, 'Hai fêng, Lu fêng, Pu ning und Chieh yang braucht ein rüstiger Fussgänger nicht einmal ganz 14 Tage. Die Waaren, die auf dem Ost-Flusse versandt werden, bestehen hauptsächlich in Zucker, der in grosser Menge an den Ufern des Tung chiang sowohl als im ganzen östlichen Theile der Provinz gezogen wird, in Reis, Öl, Gemüsen, Hülsenfrüchten &c. Für mittelgrosse Dschunken ist der Fluss bis 'Ho yüan, für kleinere Fahrzeuge bis über Lung ch'uan hinaus fahrbar [1]).

Dem Tung chiang an Länge am nächsten steht der 'Han chiang, welcher bei T'ing chou an der Grenze von Chiang hsi und Fu chien entspringt und mit geringen Ausnahmen fast direkt südlich bis Ch'ao chou fliesst. Von dieser Stadt an verzweigt sich der Fluss nach verschiedenen Richtungen, so ein fruchtbares, ungeheuer bevölkertes Alluvial-Delta bildend; kein anderer Theil der Provinz umfasst so viele Städte auf einer so geringen Fläche wie die Distrikte um Swatow. Diese Stadt liegt an der Mündung des Hauptarmes auf einem Boden, welcher erst vor gar nicht langer Zeit dem Meere abgerungen wurde (s. Daily Press vom März 1859). Ungefähr in der Hälfte seines Laufes nimmt der 'Han-Fluss den Mei chiang oder Pflaumen-Fluss auf, an dessen Einmündung die Handelsstadt San 'ho, das Dépôt von Swatow, liegt. San 'ho ist in gewisser Beziehung das Herz eines grossen Handelsdistriktes, denn alle die Adern, welche die Lebenselemente von und nach den bevölkertsten Orten des östlichen Theiles der Provinz tragen, vereinigen sich an diesem Punkte, welcher einen bedeutenden Handelsverkehr mit Ch'ao chou fu und seinem Seehafen Swatow unterhält. Die Boote von Chia ying, P'ing yüan, Chên p'ing und Ta pu in Kuang tung und von T'ing chou, Shang 'hang und P'ing 'ho in Fu chien müssen alle San 'ho passiren, um ihre Produkte auf den ausländischen Markt zu bringen und die Zufuhren des Seehandels in Empfang zu nehmen; hier ist, wie schon oben erwähnt, der Kreuzungspunkt für zwei Hauptlinien des Passagierverkehrs. Reisende, die von Ch'ao chou und den Küstendistrikten kommen, pflegen den 'Han-Fluss zu ihrer Reise nach Norden zu benutzen. Von T'ing chou in Fu chien aus führt eine Landstrasse quer über die Berge, welche die Grenze zwischen Fu chien und Chiang hsi bilden, nach Shui chin hsien und von da bringt der Kung-Fluss den Reisenden an den Kan chiang [2]), einen Zufluss des Poyang-See's. Zu Kan chou fu in Chiang hsi vereinigen sich die beiden Linien Ch'ao chou—Nan ch'ang und Canton—Nan ch'ang (via Mei ling-Pass) und führen den Kan-Fluss und den Poyang-See hinab nach 'Hu k'ou, dem Ausfluss vom See nach dem Yang tsü chiang. Die andere mit dem 'Han-Fluss in Verbindung stehende Handelslinie ist die nördliche Überlandroute von Canton nach Fu chou, und der Weg von Ch'ao chou nach Fu chou berührt 'Huang kang t'ing in Kuang tung und die Distriktsstädte an der Küste von Fu chien.

Die Küstenflüsse zwischen dem Kap der Guten Hoffnung bei Swatow und Hongkong sind klein und mit den oben beschriebenen in keiner Weise zu vergleichen. Die Vertheilung der einheimischen Zollämter an der Küste und ihr Rang (ob Hauptämter, gewöhnliche Zollämter oder Barrièren) können einen Maasstab für den Handel abgeben, der in den angrenzenden Distrikten zu Hause ist. Einige dieser kleinen Flüsse an der Ostküste Kuang tung's sind von Zollämtern bewacht, einige nicht, so dass man annehmen kann, dass die ersteren in höherem Grade als Handelswege dienen als die letzteren. Derjenige, welcher Lu fêng hsien bewässert, ist der längste und hat wahrscheinlicher Weise auch Landverbindungen mit dem Oberlaufe des Mei chiang.

Die Westküste, zwischen der westlichen Mündung des Hsi chiang und der Grenze von An nan, ist ein wenig besser bewässert als die Ostküste der Provinz; aber auch hier hat der längste Fluss kaum die halbe Länge des 'Han. Fast gegenüber dem östlichen Ende der Insel 'Hai ling shan liegt die Mündung des Mo yang-Flusses, welcher einen Theil des Weges nach den südwestlichen Departements der Provinz bildet. Die Reisenden gehen den Hsin hsing chiang bis Hsin ts'un hinauf und schiffen sich nach einer kurzen Landreise zu Lien t'ang auf dem Mo yang ein, welchen sie bis Yang ch'un hsien abwärts fahren, um alsdann auf einem hier mündenden Zufluss Tai p'ing zu erreichen. Von hier aus geht der Weg zu Lande bis zum Dorfe Li shih am Mei lu-Fluss, auf welchem die Fahrt wieder zu Wasser fortgesetzt wird. In Capt. Purefoy's Journal [1]) heisst es vom Mo yang chiang, dass er ein schöner schiffbarer Fluss sei, an dessen beiden Ufern fruchtbare Ebenen lägen, von denen zu jener Zeit der grösste Theil mit Weizen bestellt war. Zwischen Yang ch'un und Yang chiang theilt sich der Fluss und bildet einen östlichen Arm und einen West-

---

[1]) Wegen einer speziellen Skizze der West-, Nord- und Ost-Flüsse siehe S. Wells Williams, Course of the Pearl River, in Chinese Repository, Vol. XX, p. 105 und 113.

[2]) Der Kan chiang entsteht aus der Confluenz der Flüsse Chang und Kung. Die Charaktere der beiden Namen bilden vereint das Schriftzeichen Kan, das in Kang hsi's Wörterbuch als „Vereinigung der Flüsse Chang und Kung" erläutert ist.

[1]) „Diary of a journey from Man chao on the South Coast of Hainan to Canton" in Asiatic Journal, Vol. XX, 1836, p. 521, 527, 621—627; auszüglich von S. W. Williams in Chinese Repository, Vol. XVIII, p. 225.

Fluss, Hsi 'ho, welche durch mehrere Verzweigungen mit einander verbunden sind.

Das Land in der Umgegend von Tien pai besitzt kaum einen nennenswerthen Fluss, welcher Umstand ohne Zweifel das Vorkommen von Salzebenen an diesem Theile der Küste begünstigt. Der nächste Fluss von Bedeutung mündet bei Wu ch'üan hsien; der Eingang zum Hafen zeigt auf der Chinesischen Karte viele Inseln und Bänke, doch soll der Hafen selber zwar klein, aber gut sein [1]). Etwa 10 Meilen aufwärts am östlichen Ufer des Wu ch'üan liegt die Marktstadt Mei lu mit einem einheimischen Hauptzollamt, da hier der Knotenpunkt verschiedener Flussläufe liegt. Die Hauptverkehrslinie zwischen Canton und dem „fernen Süden der Provinz", d. i. der Halbinsel und Hai nan, geht den Mei lu-Fluss herauf; überdiess vereinigt der westliche Arm des Wu ch'üan eine Anzahl von mehr oder weniger grossen Zuflüssen, die fast das ganze Kao chou-Departement einnehmen; einer derselben berührt fast den Lauf des Yung chiang und andere entspringen jenseit der Provinzial-Grenze, so dass der nächste Weg vom südöstlichen Kuang hsi nach dem Meer und umgekehrt die Stadt Mei lu berührt.

Auf der Halbinsel sind folgende Flüsse zu erwähnen, auf der Ostseite: der Sui ch'i; der Ch'êng yüeh shui mit der Marktstadt Ch'êng yüeh, einer Station der Strasse von Canton nach Hainan; der Ta tu 'ho mit der Stadt Lei chou fu; der Shuang ch'i chiang; auf der Westseite der Ching t'ung-Fluss. Der in Kuang hsi entspringende 'Ho chiang ergiesst sich in den nordöstlichen Winkel des Golfes von Tonquin und bewerkstelligt wahrscheinlich den Handelsverkehr zwischen Hainan und der Halbinsel und den entsprechenden Distrikten von Kuang hsi. Der Hafen An p'u an der Mündung des 'Ho chiang, wo die Zölle erhoben werden, unterhält auf einheimischen, Ch'ao chou und Fu chien gehörenden Barken einigen Handelsverkehr mit Hongkong und Swatow [2]). Der Hsi mên chiang, der Fluss von Lien chou fu, hat zwar einen längeren Lauf als der vorige, soll aber für tief gehende Schiffe nicht fahrbar sein; der an seinem Ausfluss liegende Hafen ist in letzter Zeit von Dampfern der ausländischen Flottille der einheimischen Zollbehörde besucht worden, da zu Pei 'hai (Canton-Dialekt: Pák hoi) ein neues einheimisches Zollhaus mit ihrer Hülfe hergestellt worden ist. Zwischen Lien chou und der Grenze sind noch die Flüsse Tan chu chiang und Ch'in chou oder 'Hêng chiang anzuführen.

Werfen wir einen Blick auf das hydrographische System der Insel Hainan, so bemerken wir vor Allem einen augenscheinlich breiten Kanal, der den Hafen 'Hai k'ou im Norden der Insel mit Tan chou im Nordwesten verbindet. Über seine Tiefe und Schiffbarkeit wissen wir nur, was in Capt. Purefoy's Journal über die Bootfahrt von Ting an nach Ch'iung chou berichtet ist; es heisst: „Die Ufer sind sandig und das Land zu beiden Seiten ist sorgfältig bebaut." Du Halde sagt, indem er über Hainan spricht: „Im Norden der Insel bildet ein breiter, aber *nur 10 bis 12 Fuss* tiefer Fluss, dessen Mündung von zwei kleinen Forts beschützt wird, einen Hafen, nach welchem alle Barken von Canton gehen." Damit ist zweifelsohne der Hafen 'Hai an gemeint, und der erwähnte Fluss ist der Chien chiang, auch Ta chiang und auf der Jesuitenkarte Li mu shui genannt. Der Kanal ist etwa 160 nautische Meilen lang und schickt in seinem westlichen Theile einen direkten Verbindungskanal ins Meer; als Handelsstrasse scheint er nicht viel benutzt zu werden, obwohl die Chinesen in der Regel eine Wasserstrasse bei weitem irgend einem Landwege vorziehen. Alle Regierungs-Poststationen [1]) zwischen Ch'iung chou und Ai chou liegen an oder in der Nähe der westlichen Küste, schliesst aber nicht ganz die Möglichkeit seiner Schiffbarkeit aus und beweist auch nicht, dass die Leute bei ihrem Handel, welcher nicht nothwendiger Weise auf die von den Kaiserlichen Courieren benutzten Poststrassen beschränkt ist, den Vortheil einer Wasserverbindung mit dem Inneren ganz verkennen. Es ist selbstverständlich, dass Postlinien und besonders Regierungsstrassen, was sie ja alle sind, da es in China keine Kaiserliche Post für das Publikum giebt, so gelegt sind, dass ein Ort von der Wichtigkeit einer Distrikts-Hauptstadt mit möglichst geringem Aufschub erreicht werden kann; ausserdem biegt der Kanal so tief in das Innere der Insel ein, dass wohl die meisten Reisenden nur aus dem Grunde einen anderen Weg einschlagen, weil sie befürchten, von den Shêng li überfallen zu werden, deren Schlupfwinkel nicht weit von der Biegung des Kanals bei der Stadt Po sha entfernt sein können. Wenn Ch'iung chou erst den Ausländern geöffnet ist, so wird sich wohl bald zeigen, ob und in welchem Maasse sich der Kanal den Interessen des Handels und der Forschung dienstbar erweist. Der Nan chien chiang, der in der Karte als Zufluss des Kanals erscheint, ist wahrscheinlich die Quelle entweder seines nördlichen oder des westlichen Theiles, welcher letztere Pei mên chiang heisst.

Im Mittelpunkt der Insel entspringen verschiedene kleinere Flüsse, welche die Distrikts-Hauptstädte mit Wasser versehen, z. B. der Lo an 'ho, der seinen Namen von der Stadt Lo an hat, mit Ch'ang 'hua hsien; der Nan lung mit Pei li, einem Marktplatz mit einheimischem Zollamt. Ein Arm des Nan lung, der Kan ên shui, zweigt sich bei Kan

[1]) S. Chinese Repository, Vol. V, p. 334.
[2]) S. Swatow Trade Report 1868, p. 95.

[1]) Die kleineren heissen gewöhnlich Chiang, d. h. Ankerplatz

ên hsien ab; der Fluss bei Ai chou heisst Ning yüan shui. Die südöstliche Küste ist an kleinen Strömen besonders reich. Einer derselben bildet den Hafen Yu lin kan (Yü lin chiang) an seiner Mündung und gewährt kleinen Schiffen guten Schutz [1]); die östlich daneben liegende Bai heisst auf fremden Karten Gaalong-Bai, auf einheimischen ist nach dem Chinese Repository (V, p. 341) kein Name dafür angegeben, aber die entsprechende Bai hat auf der Kuang tung t'u den Namen Lang yeh wan, und wahrscheinlich ist die erste Silbe Lang identisch mit dem zweiten Theil des fremden Namens.

See'n von Bedeutung giebt es in Kuang tung nicht, aber einige Teiche gross genug für den Namen 'Hu, z. B. der T'ung 'hu bei Po lo hsien, der Hsi 'hu oder Westsee westlich von der Stadt 'Hui chou fu, der O'hu oder Alligator-See zwischen der alten und der neuen Stadt 'Ho yüan &c.

Nach Chinesischen Karten zu urtheilen, muss die Provinz sehr reich an heissen Quellen sein, besonders weist Kuang tung t'ung chih eine erstaunlich grosse Anzahl derselben auf. In meiner Karte finden sich bloss die in der Kuang tung t'u enthaltenen angegeben; eine derselben, die von Yung mo (im Canton-Dialekt Yung mák), ist von Europäern untersucht worden. Die Wärme ihres Wassers soll zu Zeiten 170° F. überschreiten und die Chinesen pflegen Reis darin zu kochen; F. C. Bowring und eine Anzahl Herren, welche sie vor einigen 20 Jahren besuchten, kochten Eier in der Quelle und „in zwei Minuten waren sie vollkommen geniessbar und in fünf Minuten durchgesotten". Das Wasser ist klar und ohne die Bitterkeit des Meerwassers [2]). Das Dorf Yung mo liegt in der Nähe von Macao; die Lokal-Berichte (Hsien chih) von Hsiang shan sagen bezüglich der heissen Quellen: „Sie sind über 50 Fuss breit, aber ihre Tiefe kann nicht gemessen werden, beständig steigt dampfähnlicher Rauch auf, welcher im Winter und bei kaltem Wetter zunimmt." Diess lässt mich glauben, dass es eine andere, Lung t'an, Drachenteiche, genannte Art von See'n giebt, welche ebenfalls auf Chinesischen Karten in grosser Zahl zu finden sind, und während ich im ersten Augenblick nicht wusste, was ich aus ihnen machen sollte, halte ich sie jetzt für eine Art heisser Quellen. Es giebt viele T'an, „tiefe Wasser", ohne besondere Attribute in der ganzen Provinz, und diess sind wahrscheinlich kalte Quellen oder tiefe Weiher. Warum aber werden so viele davon Lung t'an genannt? Ich würde die Frage nicht aufgeworfen haben, wenn der Fall nur im Distrikt Lung mên vorkäme, wo fast jede Stelle Etwas mit dem Drachen zu thun hat; aber diese Lung t'an finden sich überall in der Provinz, z. B. selbst in der Nähe von Ai chou auf Hai nan. In diesem Falle deutet der „Drache" sehr wahrscheinlich auf irgend welche Naturerscheinung hin, welche Dr. D. F. Macgowan in einer Vorlesung vor der North China Branch of the R. A. S. [1]) auf „waterspouts" zurückführte. In den in der genannten Vorlesung publicirten einheimischen Berichten über die „kosmischen Erscheinungen im Departement Sung chiang", Provinz Chiang su, kann der Ausdruck „Lung" ohne Beeinträchtigung des Sinnes mit waterspout übersetzt werden, und wenn wir auf unser Lung t'an zurückkommen, bildet da nicht „der beständig dampfähnlich aufsteigende Rauch" für die, welche ihre Gedanken in die phantasiereiche Sprache China's kleiden, dieselbe mysteriöse Wolke wie die waterspouts von Shanghai? Ein alter Mann, den ich über die Lung t'an befragte, sagte mir, es seien tiefe Wasser, welche den Drachen als Wohnung dienten; aber, setzte er hinzu, manchmal kommt der Lung heraus und fliegt in den Himmel. Eigene Anschauung und weitere Erkundigungen werden wahrscheinlich bald die Frage lösen.

IV. Orographie der Provinz Kuang tung.

Wenn ich hier das Wenige zusammenstelle, was wir über die Gebirge der Provinz wissen, so möchte ich daran erinnern, dass, mit Ausnahme einiger weniger von Fremden besuchten Pässe und Gipfel, das ganze orographische System des südlichen China so wie anderer Theile des Reiches noch ein versiegeltes Buch ist, und zwar nicht nur für den Europäer, denn obgleich die Chinesen auf ihren Karten einzelne Berge und selbst kleinere Ketten kennen und darstellen, so sind sie doch weit davon entfernt, vergleichende Beobachtungen zu machen und auf Grundlage dieser ein wissenschaftliches orographisches Bild herzustellen.

In unseren Schulgeographien lernen wir gewöhnlich, dass zwei Hauptgebirgszüge, die Pei ling und Nan ling, was gewöhnlich, aber incorrekt mit nördliche und südliche „Kette" übersetzt wird, die Wasserscheiden der grossen Flusssysteme des eigentlichen China bilden. Das Wort ling wird auf Chinesischen Karten niemals in dem Sinne von Kette gebraucht, und Baron v. Richthofen schlägt Nan shan statt Nan ling vor, was eine kleine Verbesserung ist. Shan ist, so weit ich nach meinem Studium Chinesischer Karten beurtheilen kann, ein umfassenderer Ausdruck als ling, welches besonders bei Gipfeln und Pässen gebraucht

[1]) Chinese Repository, Vol. V, p. 341.

[2]) Bezüglich Details und Analyse des Wassers s. A short account of a visit to the Hot Springs of Yung mak. By F. C. Bowring. (Transactions of the China Branch of the R. A. S. for 1841 und Chinese Repository, Vol. XVIII, p. 86.)

[1]) On the Cosmical Phenomena observed in the neighbourhood of Shanghai, during the past thirteen centuries. (Journal of the China Branch of the R. A. S., Vol. II, No. 1, September 1860, p. 58.)

wird. Im Chinesischen scheint es gar kein besonderes Wort für eine Bergkette zu geben, obgleich das Collektivum ta, gross, in vielen Fällen den Sinn von shan modificirt und denselben Unterschied in der Bedeutung herbeiführt, der z. B. im Deutschen zwischen Berg und Gebirge besteht[1]). Es würde aber ganz unchinesisch sein, einer Kette von der Länge derjenigen, welche wir „Nan ling" nennen, überhaupt einen Namen zu geben oder ihn gar mit einer anderen Kette (Pei ling) in Verbindung zu bringen, welche denen, die ihr wahrscheinlich den Namen gaben, unsichtbar und daher unbekannt war. Unmöglich ist es durchaus nicht, dass ein Nan ling im eigentlichen Sinn des Wortes in der Chinesischen Südkette existirt; wenn diess aber der Fall ist, so ist darunter nicht das ganze Gebirge zu verstehen, sondern nur ein einzelner Berg oder eine der vielen kleineren Ketten, welche zusammen die sogenannte Nan ling bilden. In China ist der Gebrauch, geographische Namen nach den vier Himmelsrichtungen zu geben, so häufig, dass wir wohl annehmen können, es existire ein Nan ling unter den Hunderten von Lings, aus denen nothwendiger Weise eine lange Kette bestehen muss; wenigstens finden sich leicht ein Ost-, West- und Nord-Ling in jenem Theile der „südlichen Kette", der zur Provinz Kuang tung gehört und auf der Kuang tung t'u dargestellt ist, nämlich Tung ling in 25° 30′ N. Br., 3° 12′ W. L. v. Peking, Hsi ling in 25° 2′ 50″ N. Br., 4° 31′ W. L. und Pei ling, etwa 11 Meilen nordwestlich der Stadt Lien chou, in 24° 57′ N. Br., 4° 25′ W. L.

Die Kette, um welche es sich hier handelt, ist, so lange als man in Europa um ihre Existenz wusste, als ein Ausläufer der hohen Alpengebirge im Westen angesehen worden; Buffon glaubte, sie stehe in Verbindung mit dem Kaukasus, Andere hielten sie für einen Ausläufer des Himalaya. Keine dieser Annahmen aber beruht auf wirklichen Beobachtungen, sondern nur auf Theorie, welche allerdings von einigen unserer vorzüglichsten Geographen, wie Humboldt und Ritter, warm verfochten worden ist. Die Existenz der Südkette China's kann nicht geleugnet werden, vergleichen wir aber unsere Chinesischen Karten mit den Publikationen des Baron v. Richthofen, der sie selbst an verschiedenen Stellen überschritt, so müssen wir ihre Ausdehnung erheblich beschränken und ihre Richtung im Westen derart ändern, dass die Annahme, sie sei ein Ausläufer des Himalaya, zweifelhaft wird.

Auf der Kuang tung t'u erscheint sie als selbstständige Kette, die irgendwo an der Küste des Golfes von Tonquin ihren Anfang nimmt; in Kuang tung tritt sie zuerst an der Grenze von Kuang hsi im Departement Lien chou unter dem Namen Shih wan ta-shan auf. Ausläufer derselben nehmen fast die ganze Fläche der Distrikte Ch'in chou und Ling shan von Lien chou fu ein, und die Fortsetzung der Kette überschreitet wahrscheinlich die Grenze von Kuang hsi nördlich der Stadt Ling shan. Etwa 10 Meilen nordöstlich von dieser Stadt liegt der Lo yang shan, dessen Besteigung zwei Tage in Anspruch nimmt, wie P. Martini berichtet[1]). Hier verschwindet die Kette auf unserer einheimischen Karte, welche, wie diess auf Chinesischen Karten gebräuchlich ist, mit der Provinzial-Grenze die Darstellung abschneidet; dagegen zeigt sie wieder verschiedene Ta-shan (Ketten), wo wir sie erwarten durften, nämlich an der Grenze von Hsin i hsien und Lo ting chou den Tu kuei ta-shan in etwa 22° 32′ N. Br. und 6° W. L. v. Peking, den 'Hu t'iao ta-shan oder die Tigersprung-Berge in 22° 35′ N. Br., 5° 50′ W. L. und den Yün k'ai ta-shan oder die Wolken öffnenden Berge in 22° 35′ N. Br., 5° 40′ W. L. Der West-Fluss durchbricht die Kette bei Fêng ch'uan hsien; hier ist auf der Karte das Land zu beiden Seiten des Flusses voller Berge und die Reisenden rühmen die landschaftliche Schönheit besonders dieses Theiles des Hsi chiang.

Nördlich von dem Liu lien ta-shan in 23° 37′ N. Br., 5° 8′ W. L. müssen wir auf der Karte ein beträchtliches Stück von Kuang hsi überschreiten, ehe wir im Hochland von Lien shan wieder auf die Bergkette stossen. Der gebirgige Theil dieses Departements wird von einem wilden Stamme der Miao tzŭ bewohnt, welcher die Regierung von Kuang tung bei verschiedenen Gelegenheiten in ernste Schwierigkeiten gebracht hat[2]); ihre Sprache, welche T. T. Meadows „das Chinesische Gälisch" nennt[3]), wird von den Chinesen der benachbarten Distrikte nicht verstanden.

Von Lien shan aus läuft die Kette an der Grenze von 'Hu nan und Chiang hsi hin und bildet zum Theil die Wasserscheide; ich sage nur zum Theil, weil der Wu shui, der westliche Quellfluss des Nord-Flusses, sie bei P'ing shih durchbricht. Dieser Theil der Kette ist auch von Fremden besucht worden, welche ihn als auffallend schön schildern; so schreibt Dr. W. Dickson darüber: „Hohe Berge zu beiden Seiten des Flusses, bedeckt mit Wäldern in jeglichem Blätterschmuck; hie und da kühne Felsen; zwanzig und mehr enge wilde Stromschnellen, durch welche mit furcht-

[1]) Ta shan ist in solchem Falle als Ein Ausdruck zu nehmen und der Name darf nicht zwischen die beiden Wörter gesetzt werden. Ta wu chih shan heisst z. B. die Grossen Wu chih-Berge im Gegensatz zu Hsiao wu chih shan, d. h. die Kleinen Wu chih-Berge. Andererseits heisst aber Shih wan ta-shan das Shih wan-Gebirge; Nan ta-shan würde daher dem Bedürfniss der Europäischen Geographen nach einem Chinesischen Ausdruck für „südliche Kette" am besten entsprechen.

[1]) Novus Atlas Sinensis, 1655, p. 139

[2]) 1832, s. Chinese Repository, Vol. I, p. 29; und 1842, ibid. Vol. XI, p. 6.

[3]) The Chinese and their rebellions, p. 85.

barer Geschwindigkeit ein Boot nach dem anderen hindurchschiesst; tiefe stille Weiher und Wirbel über und unter den Schnellen; viele Boottrümmer, an manchen Stellen hoch am Ufer, an anderen mitten im schäumenden Wasser fest in Felsen eingeklemmt; dann und wann Leichname der Schiffbrüchigen in verschiedenen Stadien der Verwesung an uns vorbei schwimmend, während wir langsam den tosenden Strom aufwärts gezogen werden; alles dieses und die häufigen Gelöbnisse, welche die Bootsleute den Flussgöttern machten, verfehlten nicht, ein feierliches Gefühl in uns hervorzurufen, und auf den Gesichtern der Männer und Frauen, welche ihr Leben mitten in diesen Gefahren verbringen, ist eine Festigkeit, Unerschütterlichkeit und ein Selbstvertrauen ausgeprägt, wie man es selten anderswo bei Chinesen sieht" [1]).

Etwa 100 Meilen weiter nach Osten liegt der berühmte Mei ling, d. h. Pflaumen-Pass. In der Quart-Ausgabe von Macartney's Gesandtschaftsreise ist die Höhe der Kette daselbst zu 8000 Fuss über dem Meeresspiegel geschätzt; ich halte das aber für etwas übertrieben, denn auf der Kuang tung t'u macht die Südkette gerade an dieser Stelle mehr den Eindruck von zerstreuten Berggruppen in Vergleich z. B. mit dem Shih wan oder dem Yün k'ai ta-shan. Wir müssen dabei immer daran denken, wie oft man durch blosse Schätzungen nach dem Augenmaass irre geführt werden kann. Von dem Mei ling fliessen zwei Flüsse nach Süden und Norden, welche beide nach den Hauptstrassen der betreffenden Provinzen führen, und diesem Umstand verdankt der Pass seine Bedeutung. Viele Tausende von Kulis sind beschäftigt, Waaren über den Pass zu tragen. Durch die Eröffnung ausländischer Häfen hat freilich die Bevölkerung zu beiden Seiten des Mei ling Nichts gewonnen, und sie hat sich lange darüber beklagt und dagegen protestirt, dass der grösste Theil der ungeheueren Quantitäten von Thee und anderen Waaren, welche früher über den Mei ling nach Canton gelangten, jetzt nach den Häfen des Yang tsü geht, um via Shanghai nach Europa und Amerika verschifft zu werden. Der Pass hat natürlich, wie der Nord-Fluss selber, in den letzten dreissig Jahren viel von seiner früheren Bedeutung verloren. Östlich von dem Mei ling ist die Südkette noch weniger bekannt. Nordwestlich von der Stadt San 'ho biegt sie nach Norden, so dass der Han-Fluss am östlichen Abhange hinfliesst; an der Grenze von Fu chien und Chiang hsi hinlaufend und sich dann durch die Provinz Chê chiang fortsetzend erreicht sie ihr Ende bei der Stadt Ningpo.

Unter den kleineren Gebirgen sind die Lo fou-Berge, wegen der schön gelegenen Klöster und Einsiedeleien der Mont Serrat China's genannt, bei der Stadt Po lo hervorzuheben. Ihr landschaftlicher Charakter kann mit dem der Schweiz verglichen werden, obgleich die Höhe des Lo fou shan nur zu 4- bis 5000 Fuss geschätzt wird [1]). In der unmittelbaren Umgebung Canton's sind die Pai yün shan (im Canton-Dialekt: Pák wan shán) oder Weissen Wolkenberge mit Gipfeln von 1190 und mehr Fuss Höhe zu erwähnen; etwa 25 Meilen südwestlich von Canton sind die Hsi ch'iao shan (im Canton-Dialekt: Sai ts'iú shán) wegen ihrer schönen Scenerien berühmt. P. Martini spricht über verschiedene berühmte Berge in jedem Departement der Provinz, ich übergehe sie aber hier, weil sie auf der Kuang tung t'u nicht zu finden sind und alles darüber Gesagte fabelhaft klingt und unter den Chinesen kaum bekannt ist.

Ich beschränke mich auf das oben über die Süd-Chinesische Kette Gesagte, weil von den Hunderten von Gipfeln und den vielen Ketten, die sich auf der Chinesischen Karte vorfinden, kaum mehr als der Name bekannt ist, — und gebe noch folgende orographische Bemerkungen über die Insel Hainan.

Die Chinesischen Geographen theilen die Insel Hainan in drei concentrische Sektionen: 1. das von den wilden, Shêng li genannten, Eingeborenen bewohnte Centrum; 2. das darum liegende und von den Shou li oder civilisirten Eingeborenen bewohnte Gebiet und 3. der äussere, die verschiedenen Distrikte des Chinesischen Departements Ch'iung chou fu bildende Ring [2]), welcher natürlich der niedrigste ist und besonders im Norden viele flache Stellen hat; dieser steht mit dem zweiten Gebiet in Verkehr. Nach der Mitte hin treten Hügel und kleinere Bergketten als Ausläufer des centralen Gebirgsstockes, des Wu chih shan, auf. Letzterer liegt im Mittelpunkt der Insel und hat der Beschreibung nach fünf Gipfel von beträchtlicher Höhe, wie

---

[1]) Narrative of an Overland trip through Hunan, from Canton to Hankow, in Journal of the North China Branch of the R. A. S., Vol. I, No. 1, September 1860, p. 163.

[1]) Spezielle Berichte s. Daily Press, Dezember 1859, Notes and Queries on China and Japan, Vol. I, p. 148, und R. Krone, Der Lofau-Berg in China, Geogr. Mitth. 1864, S. 283.

[2]) Ich habe auf verschiedenen ausländischen Karten eine das „Land der Li" umgebende Grenzlinie gefunden, eine solche existirt aber gegenwärtig nicht und ist auch in der Kuang tung t'u nicht zu finden, sie kann überhaupt nicht festgestellt werden, denn wahrscheinlich wird sich das Gebiet der als Chinesische Unterthanen zu betrachtenden halbcivilisirten Eingeborenen jedes Jahr verändern. Für die Berghaus'sche Karte (Dr. Heinr. Berghaus' Atlas von Asia, Bl. 15: Das Chinesische Meer, nördl. Blatt) scheinen als Original-Material die Karten der Kuang tung t'ung chih gedient zu haben; auf ihr scheint die im Inneren der Insel gezeichnete Grenzlinie die Ausdehnung anzugeben, wie weit die Bezeichnung Li t'ung, d. h. Höhlen der Li, auf dem Chinesischen Original gebraucht ist. Diese Linie bedeutet aber keine politische Grenze, sondern eine mittlere Unterscheidungslinie zwischen den Chinesen und den eingeborenen Stämmen vor fünfzig Jahren. Die Chinesen betrachten sich als die Besitzer der ganzen Insel und haben ihre Behörden selbst im sogenannten „Territorium der Li", wenn sie auch keine Steuern von den Shêng Li erheben, die mit demselben Recht auf Chinesischem Gebiet wohnen wie die Miao tzŭ in den Gebirgsregionen von Kuei chou, Kuang hsi &c.

der Name „Fünf-Finger-Berge" angiebt; seine Lage muss ähnlich der des St. Gotthard in der Schweiz sein, nur sind die Flüsse, die von ihm nach jeder Richtung hin strömen, weniger bedeutend als die betreffenden Alpenflüsse.

Wir besitzen von dieser Bergkette eine schöne Beschreibung in heptametrischen Versen, theilweis mit Reimen, wonach der Wu chih shan eine imposante Erhebung sein muss, wenn die Ode nicht eine jener poetischen Hyperbeln ist, wie wir sie in der Chinesischen Poesie so oft finden, oder vielleicht gar ein literarischer Diebstahl dahinter steckt, dessen Ursprung auf eine poetische Beschreibung einer gleichnamigen Kette im K'un lun oder T'ien shan zurückzuführen ist [1]). Nachdem der Weg von Canton nach Ai chou auf Hainan besprochen worden ist, führt uns das Reisebuch Shih wo chou hsing nach der Mitte der Insel und citirt die folgende Ode von Ch'iu, einem aus Ch'iung shan hsien auf Hainan gebürtigen Dichter der Ming-Dynastie:

1. Fünf Gipfel, wie zusammengebundene Eisvögel [2]);
2. Reichen von der heissen Erde hinauf ans Firmament,
3. Und pflücken Nachts mit räuberischer Hand Sterne aus der Milchstrasse;
4. In früher Morgendämmerung sehen sie gen Himmel und spielen mit den Wolken;
5. Schneemassen und köstliche Bambusschösslinge krönen ihre Häupter.
6. Der aufgehende Mond strahlt wie eine Perle, die über der flachen Hand hängt [3]).
7. Denke an das riesige menschliche Wesen, das seinen Arm ausstreckt
8. Weit weg auf dem Meer, an China's fernster Grenze.

Dass die Gipfel mit Schneemassen gekrönt sein sollen, ist eine auffällige Bemerkung, wenn man bedenkt, dass die Wu chih shan unter 19° N. Br. liegen, wo die Schneelinie durchschnittlich zu 17.000 F. Höhe angenommen wird. Wären sie auch nur im Winter mit Schnee bedeckt, so würde die daraus folgende Höhe ihre allgemein zu 6- bis 7000 Fuss angenommene noch weit übersteigen. Die Li mu-Berge liegen nicht weit von den Wu chih shan, von denen sie vielleicht einen Theil bilden. Im Gemeindeverband Tai p'ing liegt der Marktflecken und zugleich Militär-Station Ling mên, d. h. die Bergthore, welcher den Eingang zu den Ling mu ling zu bilden scheint. Ling mên muss von Osten her auf dem Lo hui-Flusse zu erreichen sein.

[1]) Wu chih shan oder Fünf-Finger-Berge kommt als Name in China wahrscheinlich vielfach vor; in Kuang tung selbst haben viele Ketten denselben Namen, aber die in Hainan scheint allgemeiner bekannt zu sein als alle anderen.

[2]) Das tertium comparationis ist hier die dem Eisvogel eigenthümliche blaue Farbe und der Anblick der aus der Ferne gesehenen Wälder. Eisvogelfedern sind einer der Handelsartikel mit dem Inneren Hainan's.

[3]) Um diese und die folgenden Zeilen zu verstehen, muss man immer daran denken, dass die „Fünf-Finger-Berge" in der Ode mit einer menschlichen Hand verglichen werden, deren Finger von den fünf Gipfeln gebildet werden.

V. Erzeugnisse der verschiedenen Departements von Kuang tung.

Kuang chou fu: Seide in Shun tê hsien, Thee in Ch'ing yüan und 'Hua hsien, Palmblattfächer in Hsin 'hui hsien, Orangen bester Qualität ebendaselbst, Nussöl bester Qualität in Ts'ung 'hua hsien, Zucker in den Distrikten am Ost-Fluss, Grastuch in Hsin 'hui hsien, Lichees, Lung ngan, Rotang, verschiedene Holzarten, Arzneien, Blattgold, Rauschgold, Staniol, Kohle, Eisen in Ch'ing yüan, Ts'ung 'hua, Lung mên hsien. Die Industriezweige und -Produkte von Canton und Umgebung sind: Verarbeitung von Seide, Präparirung des Thee's, Matten, Metallknöpfe, Feuerschwärmer in Tung kuan und Fu-shan, Porzellanmalerei, Trocknen des Rhabarbers, Conserven, Elfenbeinwaaren, lackirte Waaren, Kupferschmelzen, Kupfer- und Messingwaaren, Bleiweiss und Mennige, künstliche Blumen, Boraxraffinerie, Pfeffermünzöl, falsche Perlen, Glas und Glaswaaren, Lampen, Horn- und Papierlaternen, Bambuswaaren, Möbeln, Kampherholz, Leder- und andere Truhen, Kittysols, Schuhe, Fächer &c.

Shao chou fu: Kupfer, Blei, Eisen, Erdschwämme, Epidendrum, Ying shih [1]), Kohle.

Nan hsiung chou: Tabak, Hanftuch, Bambus, verschiedene Arzneien.

Lien chou und Lien shan t'ing: Silber, Kupfer, Eisen, Quecksilber, Zinnober, einheimisches Tuch.

'Hui chou fu: Silber, Zinn, Salz (Seesalz in Chia tzŭ), Bambus, Zucker, Betelblätter in 'Hai fêng hsien.

Ch'ao chou fu: Zucker, Tabak, Papier, Grastuch, gesalzene Gemüse, Fächer, Kittysols, Silber in Fêng shun und Ta p'u hsien, Zinn, Salz, Töpferwaaren, Hanftuch, Wolldecken.

Chia ying chou: Silber in Chên p'ing hsien, Kupfer, Eisen, Zinn, grobe Pongee, Fächer in Hsin ning hsien.

Shao ch'ing fu: Marmorplatten, Tintenstein, Cardamom in Yang ch'un hsien, Magnete, Thee, Tabaksblätter, Lakaholz, Garrooholz.

Lo ting chou: Cassiarinde, Zinn, Salz, Thee.

Kao chou fu: Salz (Seesalz in Tien pai), Perlen, Matten, Öl.

Lien chou fu: Perlen, Schildpatt, Eisvogelfedern, Garrooholz, Lakaholz.

Lei chou fu: Zucker, Öl, einheimisches Tuch.

Ch'iung chou fu: Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Bauholz, Garrooholz, Betelnüsse, Kokosnüsse, Öl, Zucker, wilde Seide.

VI. Hauptverkehrswege in Kuang tung.

1. Von Canton nach Fu chou in Fu chien: Shih lung, Po lo, 'Hui chou, Kuei shan, K'u chou, 'Ho yüan, Lan k'ou, Lung ch'uan, Lao lung, T'ung ch'ü, Ch'i ling, Ch'i tu, Chia ying, Sung k'ou, San 'ho, Kao p'o, Liu 'huang, Ch'ao

[1]) Grobe verwitterte Stücke von den krystallinischen Kalkhügeln Ying tê's, welche zu Menschen- und Thierfiguren &c. zusammengesetzt werden und als Merkwürdigkeit in ganz China bekannt sind. Die rohen Steine kosten in Canton etwa 50 cents per Picul.

chou, 'Huang kang; von hier aus läuft die Strasse nach Fu chou an der Küste hin und berührt die meisten Hauptstädte der See-Distrikte im südlichen Theile von Fu chien. Der folgende Weg von 'Hui chou nach Ch'ao chou ist kürzer, muss aber hauptsächlich zu Lande zurückgelegt werden: 'Hui chou, P'ing shan, 'Hai fêng, Lu fêng, Pu ning, Chieh yang, Ch'ao chou (Swatow).

2. Von Ch'ao chou nach Nan ch'ang in Chiang hsi: Ch'ao chou, Liu 'huang, Kao p'o, San 'ho, Ta pu, Shih shang, Shang 'hang, T'ing chou, Shui chin, 'Hui ch'ang, Kan chou, den Kan-Fluss hinauf bis Nan ch'ang.

3. Von Canton nach Nan ch'ang in Chiang hsi: Lao ya, Hsi nan, San shui, Lu pao, Shih chio, Ch'ing yüan, 'Hêng shih, Ying tê, Mêng li, Shao chou, P'ing pu, Shih hsing, 'Huang t'ang, Nan hsiung, Chung chan, über den Mei ling-Pass, Nan an, Nan k'ang, Kan chou, den Kan-Fluss hinauf bis Nan ch'ang.

4. Von Canton nach Chang sha in 'Hu nan: Von Canton bis Shao chou, s. Nr. 3, Lo ch'ang, P'ing shih, I chang, Chin chou, den Fluss bis Chang sha hinauf.

5. Von Canton nach Kuei lin in Kuang hsi: Von Canton bis San shui, s. Nr. 3, Chin li, 'Hou li, Chao ch'ing, Tê ch'ing, Fêng ch'uan, Wu chou, den Kuei-Fluss hinauf bis Kuei lin.

6. Von Canton nach Ai chou in Hainan: Von Canton bis 'Hou li, s. Nr. 5, den West-Fluss und den Hsin hsing-Fluss hinauf, Yao ku, Hsin ts'un, Lien t'ang, 'Huang ni, Yang ch'un, Tai p'ing, Li shih, Na hsia, Mei lu, Sui ch'i (?), Ch'êng yüeh, Lei chou, Pai sha, über die Hainan-Strasse, 'Hai k'ou, Hsi fêng, Lin kao, Tan chou, T'ien t'ou, Ta yüan, Ch'ang 'hua, Pei li, Ta nan, Hsien mên (Kan ên), Ai chou.

VII. Einheimische Hafenzollämter.

I. Departement Kuang chou: 1. Das Amt unter dem Inspektor der Flusspolizei mit 1 Shu und 1 Ch'ai; 2. Ostfort; 3. Westfort (1—3 in Canton am Flusse); 4. Fu shan (Fat shán); 5. Chiang mên (Kong mún), 2 Shu, 1 Ch'ai; 6. 'Huang pu (Whampoa), 2 Shu, 2 Ch'ai, dieses Amt wurde von Ao mên (Macao) hierher verlegt; 7. 'Huang pu [1]), 1 Shu, 1 Ch'ai; 8. 'Hu mên (Fú mún) an der Bocca; 9. Ssü hsien chiao, zu Nr. 4; 10. Shih ch'i bei der Stadt Hsiang shan; 11. Shih lung (Shik lung), zum Ostfort; 12. Kan chu (Kam chuk); 13. 'Huang lien, zu Nr. 5; 14. Sha t'ou, zum Westfort; 15. San mên, zu Nr. 8; 16. Shui k'ou im Hsin 'hui-Distrikt; 17. Tsü ni, Barrière; 18. Shih ch'iao, desgl.; 19. Chên k'ou, desgl.

II. Departement 'Hui chou: 20. Wu k'an, Hauptamt, 1 Ching ch'êng, 2 Shu; 21. P'ing 'hai; 22. Shan wei [1]); 23. Ch'ieh shih; 24. Chia tsü (Kap tsz', Cup chi); 25. Ch'ang sha, Barrière; 26. Tun t'ou, desgl.

III. Departement Ch'ao chou: 27. An pu, Hauptamt, 1 Ching ch'êng, 2 Shu; 28. Shên ch'üan; 29. Ching 'hai, Barrière; 30. Ch'êng 'hai; 31. Ch'ao yang, 2 Shu; 32. 'Hou hsi; 33. Pei pao t'ai; 34. Chia lu; 35. Hsi tung; 36. Tung lung, 2 Shu; 37. 'Huang kang; 38. Fu kuan, Barrière; 39. Chang lin, desgl.; 40. Nan yang, desgl.; 41. 'Hai mên [2]), desgl.; 42. Ta 'hao, desgl.

IV. Departement Chao ch'ing: 43. Yang chiang.

V. Departement Kao chou: 44. Mei lu, Hauptamt, 1 Ching ch'êng, 2 Shu, 2 Ch'ai; 45. Shui tung; 46. An p'u; 47. Chih ya; 48. Liang chia t'an, Barrière.

VI. Departement Lien chou: 49. Pei 'hai (Pák hoi); früher bestand ein Amt bei der Stadt Lien chou, dasselbe ist aber wahrscheinlich eingegangen, seitdem im Jahre 1871 das Zollamt zu Pei 'hai errichtet worden ist; 50. Ch'in chou, Barrière.

VII. Departement Lei chou: 51. 'Hai an, Hauptamt, 1 Ching ch'êng, 2 Shu, 1 Ch'ai; 52. Lei chou, zur Hauptstadt; 53. Ch'ih k'an; 54. Lo min.

VIII. Departement Ch'iung chou: 55. 'Hai k'ou, Hauptamt, 1 Ching ch'êng, 2 Shu, 2 Ch'ai; 56. P'u ch'ien; 57. Ch'ing lan [3]), Barrière; 58. Sha lao, desgl.; 59. Lo 'hui, 1 Shu, 1 Ch'ai; 60. Ling shui, 1 Shu, 1 Ch'ai; 61. Ai chou, 1 Shu, 1 Ch'ai; 62. Pei li; 63. Tan chou, 1 Shu, 1 Ch'ai.

[1]) Es giebt verschiedene Orte dieses Namens im Departement.

[1]) Shan wei ist der Hafen der Stadt K'an hsia, welche letztere auf der Karte als native custom house bezeichnet ist. d. Red.

[2]) 'Hai mên liegt auf der westlichen der beiden grösseren Inseln südlich von Swatow; auf der Karte steht irrthümlich 'Hai mêb, welches auch nicht als native maritime custom house angegeben ist.

[3]) Fast gerade südlich von seiner Distrikts-Hauptstadt Wên ch'ang; auf der Karte unrichtig Ch'in lang. d. Red.

Geographische Notizen.

Weitere Nachrichten vom K. Russ. Generalstabs-Kapitän Prshewalski in der südlichen Mongolei, Vordringen gegen Kuku-noor [1]).

In der Sitzung der K. Geographischen Gesellschaft vom 18. April 1873 kam u. a. auch ein Brief des Generalstabs-Kapitän N. M. Prshewalski [1]), datirt vom 14. September 1872, zur Verlesung, worin der Reisende mittheilt, dass er im Anfang Juni in Gesellschaft einer Chinesischen Karawane von Dyn-juanj-in abreiste und nach Verlauf eines Monates die Pagode Tschebsen erreichte, welche 60 Werst nordöst-

[1]) Siehe frühere Mittheilungen in Geogr. Mittheilungen 1873, Heft III, S. 84—95.

[1]) Journal de St.-Pétersbourg, 17./29. Mai 1873.

lich von der Stadt Sinin liegt. Seitdem hat Prshewalski das Heiligthum Tschebsen wieder verlassen, um die Gebirge auf beiden Ufern des Flusses Tetun-gol (auf den Chinesischen Karten Datun-khe, bei Kiepert Tu-taog-ho) zu erforschen, wo er sich jetzt schon drei Monate aufhält. Seine wissenschaftlichen Untersuchungen haben glänzende Resultate ergeben; in diesen Gebirgen hat er 46 neue, in der Mongolei unbekannte Vogelarten, etwa 10 Arten Säugethiere und 431 Pflanzen gefunden, ohne das wichtigste Produkt jener Berge, den Rhabarber, zu rechnen, welcher daselbst in Überfluss wächst. Mit Berücksichtigung der Eigenschaften des Bodens und der klimatischen Bedingungen hält der Reisende dafür, dass der Officinal-Rhabarber in den Baikal-Gebirgen und dem Khektzir-Gebirge im Ussuri-Gebiet gebaut werden kann. Er hat deshalb eine Quantität Rhabarber-Samen gesammelt und beabsichtigt, nach seiner Rückkehr in Sibirien Versuche damit anzustellen.

Auf der Reise nach Kansu kam Prshewalski 40 Werst westlich von der Stadt Djaun-lin (nach Kiepert Tschuang long) vorbei und passirte den Fluss Tetun-gol 70 bis 80 Werst unterhalb der Stadt Tetun (Da-tunway), deren Lage auf der Karte falsch ist, indem sie viel weiter den Fluss aufwärts gelegt werden muss. Das Wetter ist den Forschungen des Kapitän Prshewalski im Gebirge nicht günstig gewesen, denn es waren z. B. im Juli 29 Regentage, im August 27, und im September hat es jeden Tag geregnet und geschneit.

Bezüglich seiner weiteren Pläne schreibt Kapitän Prshewalski folgendermaassen: „Den 23. September verlasse ich die Pagode Tschebsen und mache mich auf nach dem See Kuku-noor, der fünf Tagereisen von hier liegt; da mir meine geringen Mittel nicht erlauben, mich nach H'Lassa zu begeben, so sehe ich mich sehr gegen meinen Willen genöthigt, dieses Projekt aufzuschieben. Dagegen beabsichtige ich, das Becken des Kuku-noor und das südwestlich davon gelegene Tschaïdam- (nach den Chinesischen Karten Tschaïdaman) Gebiet sorgfältig zu durchforschen; in letzterer Gegend denke ich den Winter zuzubringen. Zum Frühjahr begebe ich mich zum Kuku-noor und werde den Flug der Vögel beobachten und im Anfang Mai nach den Kansu-Gebirgen zurückkehren; daselbst bleibe ich etwa einen Monat, um im Frühling die Eigenthümlichkeit ihrer Natur zu studiren. Hierauf gehe ich wieder nach Alä-schan, wo ich wahrscheinlich gegen Ende Juni in der Stadt Dyn-juanj-in eintreffen werde. Den Juli will ich in den Gebirgen von Alä-schan zubringen, zu deren Erforschung ich in diesem Jahre keine Zeit hatte, und mache mich dann Anfangs August auf den Weg nach Urga, wo ich wahrscheinlich Ende September ankommen werde. Diess ist der Plan meiner Reise.

Ich bin im höchsten Grade ärgerlich, dass ich nicht bis H'Lassa vordringen kann, aber was soll ich machen? Mein Gewissen kann sich sagen, dass ich Alles gethan habe, was ein Europäischer Reisender mit so ungenügenden Mitteln, wie sie mir zur Verfügung standen, thun konnte."

Weiterhin schreibt Kapitän Prshewalski über den Aufstand der Dunganen: „Die Stadt Sinin ist in den Händen der Insurgenten und der Befehlshaber (Amban) des Ortes, der Gouverneur der ganzen Provinz Kansu, residirt in Dschun-lin; die Städte Tetun (Da-tun) und Su-tschao sind gleichfalls in den Händen der Aufrührer, während Kan-tschao und Lan-tschao noch Chinesische Besatzungen haben sollen. Die Städte Dschaun-lin, Dadschin, Sa-jan-tschin (wahrscheinlich identisch mit San-jan-tsin auf den Chinesischen Karten und mit San-jan-tsing bei Kiepert), Nim-bu (auf den Chinesischen Karten Nian-bof) und Wei-juang-pu (U-jam-bu) sind in der Gewalt der Chinesen; die zwischen diesen Städten gelegenen Ortschaften sind mit wenigen Ausnahmen alle von den Dunganen verwüstet. Beständig durchziehen Räuberbanden die ganze Provinz Kansu und gehen unter den Augen der Chinesischen Truppen ihrem Raube nach. Im Monat August kam eine 25.000 Mann starke Chinesische Armee an, um die Städte Ning-pu und Wei-juang-pu zu besetzen und die Wiedereroberung Sinin's zu versuchen. Anstatt aber auf diese Stadt, welche nur 50 Werst von Wei-juang-pu liegt, direkt loszugehen, rasteten die Chinesischen Truppen einen ganzen Monat, ohne irgend Etwas zu unternehmen, und liessen den Dunganen Zeit, bei Sinin eine Armee von 70.000 Mann zusammenzubringen. Schliesslich gingen die Chinesen doch gegen die Stadt vor und am 6. September soll eine Schlacht Statt gefunden haben, deren Ausgang mir noch unbekannt ist, da ich mich bis zu meiner Abreise nach dem Kuku-noor in den Gebirgen aufhalten werde.

Im Übrigen kann ich, ohne mich zu rühmen, sagen, dass alle Räuber der Umgegend vor uns Vieren viel mehr Respekt haben als vor allen Chinesischen Truppen. Das Gerücht von unseren Gewehren und unserer Geschicklichkeit in der Handhabung derselben geht uns, verstärkt durch alle möglichen Übertreibungen, weit voraus; von mir selber behauptet man z. B., ich sei ein Heiliger und keine Kugel könne mich treffen. Auf meinen Befehl müssen meine Kosaken die Sache überall bestätigen und über die Wirklichkeit absolutes Schweigen beobachten. Überall, wohin wir kamen, hörte die Räuberwirthschaft alsbald auf. So hielten wir uns eine Woche in der Umgebung der Pagode Tschebsen auf, und in dieser Zeit war kein einziger Räuber zu sehen; kaum waren wir aber nach den Gebirgen gegangen, als das Räuberwesen wieder wie früher blühte und die Dunganen binnen zwei Monaten 200 Stück Rindvieh wegführten und mehrere Leute tödteten. Da sie sich über unsere Abwesenheit vollständig sicher fühlten, so gingen die Räuber selbst auf die Pagode los und riefen: „„Wo sind denn Eure Russen mit ihren guten Flinten? Wir sind hierher gekommen, um uns mit ihnen zu messen!"" Später, gegen Ende August, hielten wir uns wieder etwa acht Tage bei der Pagode Tschebsen auf; wir lagerten auf freiem Felde und unser Zelt war von allen Seiten zu sehen, trotzdem war kein einziger von den Räubern sichtbar, die so gewünscht hatten, sich mit uns zu messen. Wir sind übrigens auch sehr gut bewaffnet, denn Jeder von uns hat seinen Karabiner auf dem Rücken und ein Paar Pistolen in den Satteltaschen."

Die Madeira-Bahn im Inneren von Süd-Amerika, Keller-Leuzinger's Aufnahmen und Forschungen in Brasilien.

Der Ingenieur F. Keller-Leuzinger ist nach 17jährigem Aufenthalt, Reisen und Aufnahmen in Süd-Amerika nach Deutschland zurückgekehrt und bereitet gegenwärtig die

Herausgabe eines Werkes darüber vor. Auch in dieser Zeitschrift wird demnächst eine Karte nebst Bericht erscheinen, die besonders die Darstellung des Madeira-Stromes mit der jetzt zur Ausführung kommenden Eisenbahn zum Gegenstand haben wird. „Im Auftrage der Brasilianischen Regierung", schreibt uns der Autor, „unternahmen wir, mein Vater, Joseph Keller, und ich, im Jahre 1868 eine grössere Erforschungsreise nach dem Amazonas und Madeira, und zwar mit dem speziellen Zweck, längs jener Strecke des letzteren, wo zwischen San Antonio und Guajará-merim durch Schnellen und Abstürze die Schifffahrt unterbrochen ist, die nöthigen Vorarbeiten zu vollkommenen Communikations-Wegen zu Lande, also Strasse oder Eisenbahn, und ausserdem (so wenig war trotz einer früheren Explorations-Reise des Brasilianischen Ingenieur-Major Coutinho über die hydrographischen Verhältnisse jener Region bekannt) zu einer *Schiffbarmachung* des gewaltigen Stromes zu machen.

Wir empfahlen, wie ich voraus bemerken will, die Construktion einer Bahn, welche bekanntlich in diesem Augenblick durch eine Englisch-Amerikanische Gesellschaft unter dem Präsidium des Col. Church, eines Amerikaners, nach der von uns entworfenen Zugslinie zur Ausführung kommt. Ausser dem eben genannten Auftrag hatten wir noch die geographische Lage einiger für die Regulirung der Brasilianisch-Bolivianischen Grenze wichtigen Punkte genau zu bestimmen und selbstverständlich über alles geologisch, naturhistorisch und ethnographisch Wissenswerthe zu berichten. — Auf der im Ganzen achtmonatlichen Reise, welche uns bis nach Exaltacion und Trinidad, ehemaligen Missionen der Jesuiten unter den Moxos-Indianern, führte, legten wir mit Hin- und Rückfahrt über 700 Wegstunden im Ruderboot zurück und transportirten unsere schweren Fahrzeuge (7 an der Zahl, mit 80 Indianischen Ruderern) ein halbes Dutzend Mal auf längere Strecken durch den Urwald, über Stock und Stein, bis in das glatte Fahrwasser oberhalb des jeweiligen Absturzes, während sie an anderen, leichter zu passirenden Schnellen an Tauen in mühseliger, oft für Mannschaft und Ladung gleich gefährlicher Weise durch die brausenden Wasser gezogen wurden.

Es war übrigens die dritte derartige Reise zur Erforschung wenig bekannter Flussthäler, die wir dort unternahmen, da wir schon in den Jahren 1864 bis 1867 den Ivahy, Paranapanema und Tibagy mit einem Stück des Paraná, so wie den Iguassú, alle in der Provinz Paraná, befahren und genau vermessen hatten.

Sie mögen sich übrigens fragen, warum ich Ihnen nicht schon früher Mittheilungen über unsere Forschungen, die jedenfalls wenig besuchte Landstriche betrafen, gemacht habe, ich war jedoch meist derart mit Arbeiten überhäuft, entweder auf der Reise selbst und so recht im praktischen Wirken drinnen oder in Rio de Janeiro mit der Ausarbeitung der Relatorios oder offiziellen Berichte beschäftigt, im letzteren Falle unter stetem Drängen von Seiten des jeweiligen Ministers der öffentlichen Arbeiten, dass es mir unmöglich gewesen wäre, etwas Umfassenderes auszuarbeiten; mit etwas Unvollständigem, Skizzenhaftem wollte ich jedoch nicht vor die Öffentlichkeit treten. Hätte ich übrigens zur Zeit meiner Rückkehr nach Europa vor zwei Jahren nicht an den Folgen einer langwierigen Malaria gelitten, die ich mir in der Regenzeit am Amazonas zugezogen, so würde ich den Antrag des Herrn Church, die Construktion der Madeira-Bahn zu leiten, wohl angenommen haben und zu dieser Stunde in der Nähe von San Antonio, Theotonio oder Caldeirão do Inferno unter einem Palmendache sitzen, statt vor meinem Schreibtisch in der alten Heimath, und eine Publikation meiner gesammelten Notizen wäre noch auf viele Jahre hinaus vertagt worden."

Die Reise von Marche und Compiègne nach dem Ogowai.

Neben den Englischen und Deutschen, auf die Erforschung der Äquatorialzone von Afrika gerichteten Unternehmungen hat eine Französische Expedition bis jetzt nur wenig Beachtung gefunden, obwohl sie durch die Wahl des Ausgangspunktes Vertrauen einflösst.

Marche und Compiègne, die Ende 1872 auf demselben Dampfer mit den Brüdern Grandy eine wissenschaftliche Reise nach dem Gabon und Ogowai angetreten haben, sind am 15. Februar 1873 an der Mündung des Gabon angekommen und wollten sich in einigen Monaten von dort nach einem Etablissement begeben, das der bekannte Englische Kaufmann Walker am Okanda, dem nördlichen Hauptarm des Ogowai, nahe an den Stromschnellen gegründet hat. Diese Faktorei haben sie zu ihrem Hauptquartier und zum Ausgangspunkt für eine Reise ins Innere ausersehen. Walker ging im Januar 1873 mit einem kleinen ihm gehörigen Dampfer den Ogowai hinauf und befuhr dann auf Kähnen die Stromschnellen 50 bis 60 Meilen weit, wobei er aus dem Gebiet der Bakalai in das der Pahuin kam, und zwar zu einer Abtheilung dieses Volkes, die erst neuerdings aus dem Innern vorgedrungen war. Ein Preusse Namens Wolber hat ebenfalls am Ogowai oberhalb der See's eine Faktorei gegründet.

Marche und Compiègne sind beide an tropisches Klima gewöhnt, Ersterer war auf der Halbinsel Malacca, in Cochinchina und während der schlechten Jahreszeit in Senegambien, Letzterer bereiste zehn Monate lang die sumpfigsten Gegenden von Florida, hielt sich zwei Mal auf dem Isthmus von Panama auf und war ziemlich lange an der Moskito-Küste.

Es wäre höchst erfreulich, wenn die Franzosen, von denen man grössere Anstrengungen vom Gabon aus in jetziger Zeit nicht erwarten konnte, den Deutschen und Englischen Unternehmungen erfolgreiche Concurrenz machten, Raum haben sie dort alle genug.

Die geographische Verbreitung der atmosphärischen Elektricität.

Von *A. Mühry.*

Es wird immer eine auffallende geschichtliche Thatsache bleiben, dass, während die erdmagnetischen Erscheinungen schon lange in ihrem ganzen tellurischen Zusammenhang und Umfang aufgefasst und in solcher geographischen Weise, sogar mit Aufwendung grosser Mittel, beobachtet wurden, zumal auch deren Intensität seit dem Anfang dieses Jahrhunderts, dennoch für die atmosphärische Elektricität (obgleich die nahe Verwandtschaft beider Potenzen von der Theorie schon wohl erkannt war und auch praktisch wohl verwerthet wurde) die allgemeine geographische Auffassung lange Zeit völlig unterlassen blieb. Dass diese Versäumniss bis jetzt noch besteht, darüber belehrt ein Blick in die Li-

teratur auch der neuesten Zeit, auf dem Gebiet der physikalischen Geographie, der Physik und der Meteorologie, theils findet man Nichts darüber gesagt, theils gelegentlich unrichtige Vorstellungen geäussert.

Wenn man aber den Versuch unternimmt, einen allgemeinen geographischen Überblick über die atmosphärische Elektricität zu erwerben, so bewährt sich diess Verfahren zunächst wieder als vorzügliche Methode der Forschung überhaupt, und in diesem Falle erkennt man bald, dass die wenigen vorhandenen Beobachtungen schon genügen, um wenigstens in den Hauptzügen ein bestehendes System hervortreten zu lassen, was dem der ganzen Erd-Meteoration angehört, und dann auch, um über die Natur der atmosphärischen Elektricität selbst klares Verständniss zu bringen. Das Ergebniss lässt sich kurz in folgenden Sätzen aussprechen, und es mag gestattet werden, es so hier vorzulegen (eine weitere Ausführung findet sich in der Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie, 1. Mai 1873).

1. „Die atmosphärische Elektricität zeigt sich in ihrem allgemeinen geographischen Verhalten als parallel gehend mit der Vertheilung der Temperatur, d. i. mit der Insolation der Erdoberfläche; am stärksten auf der heissen Zone ist sie abnehmend nach dem Pole hin, bis zum Verschwinden (also umgekehrt wie die Intensität des Erd-Magnetismus), wie Ähnliches von den Gewittern schon bekannt ist";

2. „die Fortsetzung der Untersuchung ergiebt dann ferner, damit übereinstimmend, dass auch das zeitliche Verhalten, d. i. die jahreszeitliche und die tägliche Periodicität, in der Zu- und Abnahme parallelen Gang mit der Temperatur zeigt, wenn richtig als dabei mitwirkend unterschieden wird das Verhalten der zur Leitung dienenden Dampf-Atmosphäre und deren mit der Temperatur erfolgendes Steigen und Sinken";

3. „so wird sehr wahrscheinlich, dass die Insolation der Erdoberfläche überhaupt als die eigentliche Quelle der atmosphärischen Elektricität angesehen werden muss (und daran schliesst sich auch eine Erklärung des Gewitter-Prozesses, wenn dabei eine elektrische, mit Erkaltung und Differenzirung der beiden Elektricitäten verbundene Ausdehnung in der Wolkenmasse angenommen wird)."

Man könnte wiederholt entgegenhalten, dass die Zahl der Beobachtungen noch zu gering sei, um zu jenem Ergebniss zu gelangen. Indessen fehlt es hier wirklich weniger an aufgenommenen Thatsachen, so wenige deren sind, als einfach an der Beachtung unserer Frage. Denn es bedarf zu deren Entscheidung nur der allgemeinsten Vergleichung der extremen Klimate in der in Rede stehenden Hinsicht, um bald und völlig sicher zu ersehen, dass auf der Erdkugel die Verbreitung der atmosphärischen Elektricität in der Art besteht, und zwar überall vorwiegend die positive, dass sie die grösste Stärke hat auf der heissen Zone — dafür enthalten besonders Humboldt's Beobachtungen die Belege —, auf den mittleren gemässigten Breiten eine geringere — hier sind mehrere Reihen fortgesetzter Beobachtungen vorhanden, vor Allem in Europa, aber auch in Nord-Amerika (z. B. St. Louis) und in Australien (Melbourne), — dass sie aber auf dem Polar-Gebiete mit einzelnen vorkommenden Ausnahmen sogar ganz fehlt.

Eben die letztere Thatsache, die Absenz der atmosphärischen Elektricität auf dem Polar-Gebiete, ist so wichtig, dass sie unsere geographische Frage entscheiden muss, sobald diese überhaupt gethan wird. Dafür sind völlig unzweifelhafte Zeugnisse abgegeben von den viel erfahrenen Polar-Fahrern W. Scoresby und Ed. Parry, welche bestimmt aussagen, dass sie niemals von ihnen wahrgenommen sei, also weder bei Spitzbergen noch im Nord-Amerikanischen Archipel, obgleich ein Conduktor auf der Mast-Spitze in Verbindung gehalten war mit einem Goldblatt-Elektrometer [1]). Indessen darf nicht unerwähnt bleiben, dass in der arktischen Literatur einige vorgekommene Ausnahmen sich finden, ähnlich wie ja auch Spuren von Gewittern anzuführen sind. Einmal ist von M'Clintock in der Davis-Strasse im Dezember eine deutliche Bewegung der Goldblättchen beobachtet, und Bravais hat auf der Nordküste von Norwegen mittels eines Papierdrachens Elektricität in der Luft (und zwar positive) gefunden, jedoch hat dieser zuverlässige Beobachter diess nur im Bericht an die Académie des Sciences (s. Comptes rendu 1842) kurz erwähnt, aber in dem sehr ausführlichen Reisewerk selbst (s. Gaimard, Voyage de la Commission scientif. du Nord, 1842) ist Nichts darüber zu finden, noch weniger eine Reihe fortgesetzter Beobachtungen.

Ausserdem ist noch einer anderen, in einem gewissen Zusammenhang mit jener stehenden Thatsache zu gedenken, d. i. dass auf dem Polar-Gebiet auch die Störungen der Magnetnadel beim Erscheinen des Nordlichts fehlen, welche doch auf den mittleren Breiten so regelmässig, und zwar gleichzeitig in weiter tellurischer Ausdehnung damit verbunden sind (wie damit auch Störungen, d. h. selbstständige Strömungen in der elektrischen Telegraphen-Leitung eintreten, und beide Störungen, sowohl im magnetischen wie im elektrischen Apparat ereignen sich bekanntlich auch bei dem Gewitter). Was die Zeugnisse für diese auf dem Polar-Gebiet ausbleibenden Störungen der Magnetnadel bei den Nordlichtern betrifft, welche dort doch so viel zahlreicher vorkommen, so sind diese ebenfalls bestimmt ausgesprochen von E. Parry auf seinen drei, mit Überwinterungen verbundenen, Polar-Fahrten, wobei die magnetischen Beobachtungen zweistündlich aufgenommen wurden (s. Third Voyage, 1826, p. 537). Hierzu kommt noch ein bestätigendes Zeugniss aus der neuesten Zeit, eines der Ergebnisse der von der zweiten Deutschen Nordpolar-Fahrt auf den Sabine-Inseln zweistündlich aufgenommenen physikalischen Beobachtungen ist eben die gefundene Absenz der Störungen der Magnetnadel bei den vielen Nordlichtern, jedoch mit einer vorgekommenen Ausnahme, wie hier aus bester Quelle versichert werden kann.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Alpenverein, Zeitschrift des Deutschen und des Österreichischen —'s. Redigirt von Prof. Dr. K. Haushofer. 1872, Heft 2—4. 8°, S. 141—406 und 25—102, mit 1 Karte und 9 Illustrat. München, Lindauer, 1872.

Heft 2: Dr. Th. Petersen, Aus den Oetzthaler Alpen. 1. Karlesjoch und Karlesspitze, 2. Langtaufererjoch und Weisskugeljoch, 3. Pfaffennieder, Hohe Stelle und Windacherscharte, 4 Similaun und Similaunjoch, 5. Auf die Texelspitze, 6. Wildspitze und Taschafferner, 7. Oelgrubenjoch und Innere Oel-

[1]) Eine Elektrisir-Maschine erwies sich freilich eben so kräftig wie in Europa.

grubenspitze (mit Ansicht); — Th. Harpprecht, Aus der Venedigergruppe, 1. Besteigung des Grossvenediger, 2 Das Maurerthal. 3. Das Reggenthörl, 4. Die Simonyspitze, 5. Die Rödtspitze, 6. Das Maurerthörl (mit 2 Ansichten); — J. Sholto Douglass, Die Sillerthaler Lobspitze.

Heft 3: Dr. F. Grassauer, Kulturzustände des Alpenhochlandes; — Th. Trautwein, Der Fernerkogl im Selrainthal (mit Ansicht); — Richard Gotberlet, Erste Ersteigung des Oestlichen Wilden Pfaffen; — Joh. Stüdl und Ed. Richter, Wanderungen in der Venedigergruppe. 1. Der Gross-Venediger vom Geschloss aus; 2. Schlieferspitze, 3. Ordnung des Führerwesens in Prägraten, 4. Umbalthal und Dreiherrnspitze, 5. Versuch auf die Daberspitze und Besteigung der Rödtspitze, 6. Besteigung des Hochgall (mit 2 Ansichten); — C. Frhr. v. Czoernig, Auf den Krn (mit Ansicht); — Baxing, Waldvernachlässigung und Waldverwüstung in Tirol; — P. Grohmann, Bericht an den C.-A. über die Erzeugung eines empfehlenswerthen Aneroïde; — L. Doppler, Tour in die Loferer Steinberge; C. Frhr. v. Czoernig, Ausflug nach den Quarnerischen Inseln; — Carl Sand, Die Chiemsee-Alpen; — Th. Trautwein, Bibliographie der alpinen Literatur, 1871.

Heft 4: Sektions- und Jahresberichte, Verhandlungen des Oesterreichischen Alpen-Vereins, Jahresbericht von Hofrath Dr. A. Ficker, 17. April 1872. — Karte der centralen Oertler Gruppe, von C. Hoffmann, redigirt von Prof. Dr. K. Haushofer, 1 : 72.000. — Der Ortler, von der Schontaufspitze gesehen, gezeichnet von H. Sattler.

Baedeker, K.: Süd-Deutschland und Österreich. Handbuch für Reisende. 16., neu bearbeitete Auflage. 8°, 562 SS., mit 27 Karten und 36 Plänen. Coblenz und Leipzig, Baedeker, 1873. 2 Thlr.

Herr Professor Ebers hat kürzlich aus Aegypten einen prächtig erhaltenen, grossen medizinischen Papyrus mitgebracht. Dieses Factum hat die allgemeinste Aufmerksamkeit erregt, aber nur Wenigen dürfte bekannt sein, dass die Reise auch mit für ein Baedeker'sches Unternehmen gemacht wurde. Baedeker lässt gegenwärtig eine ganze Anzahl Gelehrter den Orient bereisen, um ein Reisehandbuch darüber zu Stande zu bringen. Ist diess im Interesse der Touristen wie der besseren Kenntniss des Orients erfreulich, so giebt es nebenbei auch einen Maassstab für die Mittel, die auf die Baedeker'schen Handbücher verwendet werden, und zwar kommen nicht bloss materielle Mittel hierbei in Betracht, auch die Verwendung bedeutender wissenschaftlicher Kräfte ist seit neuerer Zeit für die Baedeker'schen Unternehmungen charakteristisch. Die kunstgeschichtlichen Abschnitte z. B. haben eine hohe Fach-Autorität zum Verfasser, aber es ist Prinzip Baedeker's, seine Mitarbeiter nicht zu nennen, und so wird wohl manches Vortreffliche in seinen Büchern zu wenig beachtet. Mehr auf der Hand liegt das stetige Fortschreiten der praktischen Einrichtung, der raschen Berichtigung, der technischen Ausführung, und die allgemeinste Verbreitung in stets erneuerten Auflagen ist der beste Beweis, dass die guten Eigenschaften auch anerkannt und benutzt werden. — Das Handbuch für Süd-Deutschland und Oesterreich hat in den beiden letzten Auflagen (15. Auflage 1872 und die vorliegende) eine vollständige Umgestaltung und Erneuerung erfahren. Während die früheren mit Oesterreich begannen und den ganzen Rhein umfassten, rückt das Routennetz des vorliegenden Bandes von der Deutschen Westgrenze nach Osten und Süden vor. Die nördliche Hälfte der Rheinlande ist ausgeschieden, der Oberrhein dagegen, namentlich in Bezug auf Städtebeschreibungen, ausführlicher behandelt. Auf letztere ist auch sonst hervorragender Werth gelegt; als gänzlich umgearbeitet erscheinen z. B. die Abschnitte München, Wien, Stuttgart, Nürnberg, Regensburg, Bamberg, Salzburg. Die durchgängig beibehaltene topographische Anordnung des Stoffes gehört zu den Vorzügen der Baedeker'schen Handbücher. Eine Anzahl Routen sind hinzugekommen, welche die Vollständigkeit und Brauchbarkeit sehr erhöhen, z. B. Route 36, 39, 65, 89, 111, 112, 113; andere wesentlich vervollständigt, namentlich Route 9, 11, 19, 23, 29, 31—35, 37, 40—42, 49, 58, 61, 63, 66—68, 76, 78, 81, 84, 88, 97, 98, 99, 101, 104, 106, 116, 117. Ueberhaupt zeigt jede Seite, ja fast jede Zeile Spuren der bessernden Hand. — An neuen Karten finden sich in dem vorliegenden Bande 3 Blätter Donau von Passau bis Pest, Karte vom Bayerischen Wald, Garda See, Umgebung von Wien und von München, neue Pläne von Carlsbad, Constanz, Kissingen, Mannheim, Pressburg, Reichenhall, Ulm; in neuen Bearbeitungen Wien, Prag, Pest-Ofen, München &c. Ein nicht zu unterschätzender Vorzug des stattlichen Bandes ist der wohlfeile Preis.

Baedeker, K.: Österreich-Ungarn. Handbuch für Reisende. 16. Auflage. 8°, 330 SS., mit 13 Karten und 12 Plänen. Coblenz und Leipzig, Baedeker, 1873. 1⅓ Thlr.

Dieser Band umfasst ausser den auf Oesterreich entfallenden Routen des vorstehend angezeigten Bandes einen kurz gefassten, auf das neuerdings sehr vervollständigte Ungarische Eisenbahnnetz basirten Führer für Ungarn, einschliesslich der Donaufahrt bis zur Wallachischen Grenze. Von besonderem Interesse erscheint die gleichfalls kurze, aber ziemlich erschöpfende Skizze der Tatra, die durch das beigegebene Kärtchen an Uebersichtlichkeit gewinnt. Durch die Kaschau-Oedenburger Bahn jetzt bequemer zugänglich geworden, wird dieses hochinteressante Gebirgsland ohne Zweifel demnächst einen Theil des grossen Touristenverkehrs auf sich lenken.

Bèchard, Fr.: De Paris à Constantinople. Notes de voyage. Baden-Baden, Munich, Salzbourg, Vienne, Pesth, le Danube, Roustchouk, Varne et la mer Noire. 18°, 268 pp. Paris, Dentu, 1872. 2 fr.

Brachelli, H. F.: Statistische Skizze der Ost- und Nord-Europäischen Staaten. 8°. Leipzig, Hinrichs, 1873. 12 Sgr.

Diamilla-Müller, E.: Le Alpi. 16°, p. 79—112. Milano, Dumolard, 1873. 1 lira.

Letture scientifiche per il popolo italiano.

Europe (l') orientale, son état présent, sa réorganisation, avec deux tableaux ethnographiques et politiques et une carte. Tchèques, Polonais, Magyars, Slovènes-Croates-Serbes, Roumains, Bulgares, Albanais, Hellènes. 18°, 250 pp. Paris, Germer Baillière, 1873. 3½ fr.

Hellwald, Fr. v.: Der Streit über die Race prussienne. Ethnologische Studien über das nordöstliche Europa. I. Die Finnen. II. Litthauer und Letten. III. Slaven und Deutsche. (Das Ausland, 1873, Nr. 5, S. 88—96; Nr. 6, S. 105—109; Nr. 8, S. 152—158.)

Joanne, Ad.: De Paris à Vienne. Wurtemberg, Bavière, Autriche, Hongrie. Itinéraire accompagné de 6 cartes et de 12 plans. 32°, 404 pp. Paris, Hachette, 1873. 6 fr.

Narrative of a tour through France, Italy and Switzerland, in a series of letters. 8°, 136 pp. Dursley, Whitmore, 1873. 2 s.

Peschel, Prof. Dr. O.: Über die Gliederung Europa's und ihren Einfluss auf das Fortschreiten der Gesittung. (Zweiter Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in München, München 1872, S. 41—57.)

Réclus, Él.: Notices sur les lacs des Alpes. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 185—187.)

Reihenfolge nach der Grösse	Oberfläche	Niveau über dem Meer	Tiefe: Höchste	Tiefe: Mittlere	Höhe d. tiefsten Grundes über d. Meer	Durchschn. Ausfluss	Wassergehalt annähernd
	Q.-Kil.	Met.	Met.	Met.	Met.	C.-Met.	Millionen C.-Met.
Genfer See	578	373	309	150	65	270	89.000
Boden-See	539	398	276	135	122	330	72.000
Garda-See	300	69	294 ?	?	—225	77	?
Neuchateller See	240	433	144	100	289	58	24.000
Lago Maggiore	211	193	375	210	—180	401	[illegible]
Comer See	142	202	406	247	—204	186	25.000
Vierwaldstätter See	107	437	155 ?	100 ?	282	95	10.000
Züricher See	88	409	143	80	266	61	7.400
Lago d'Iseo	60	192	300 ?	?	—108 ?	?	?
Luganer See	50	271	279	150	— 8	25	7.200
Thuner See	48	560	216	?	344	99	?
Bieler See	42	434	78	40	356	62	[illegible]
Zuger See	38	417	400 ?	?	?	8	?
Brienzer See	30	566	262	200	304	57	6.000
Murten-See	28	434	52	30	382	17	840
Wallen-See	23	425	156	100	269	45	2.300
Lago di Varese	16	235	26	10	209	?	160
Sempacher See	14	507	?	?	?	?	?
Hallwyler See	10	452	?	?	?	?	?

Karten.

Boerema, H. L., en J. F. Jansen: Blinde kaart van Europa. 9 Bl. Fol. Leeuwarden, Akkeringa, 1872. f. 9.

Dupaigne, A.: France et pays voisins. Carte orographique. 1 : 6.000.000. — Pyrénées, 1 : 2.000.000. Paris, Mame, 1873.

Diese freundlichen, sauber in Farbendruck ausgeführten Terrain-Karten gehören zu dem Buche „Les Montagnes" desselben Verfassers und sind als Probe dem Bulletin der Pariser Geographischen Gesellschaft vom Februar und März 1873 beigelegt. Deutschland, Frankreich, Süd-England, Italien südlich bis Neapel, das nordöstliche Spanien umfassend bietet die erste Karte Gelegenheit, die mannigfachsten Terrain-Formen zur Anschauung zu bringen und, mit Verständniss bearbeitet, ist sie auch im Allgemeinen als ein wohlgelungenes Bild anzuerkennen. Einzelne Versehen, z. B. dass der Harz nicht in die Höhenschicht von über 600 Meter hineinragt, sind wohl auf Rechnung des Lithographen zu setzen, aber ein entschiedener Missgriff war es, jenseit 600 Meter keine Unterscheidungen in den Höhen zu machen. Dadurch erscheinen Vogesen, Schwarzwald, Vogelsberg, Thüringer Wald, Erzgebirge, Böhmer Wald &c. eben so hoch wie die Alpen. Man vergleiche damit die Berghaus'sche Fluss- und Bergkarte in der neuen Ausgabe des Stieler'schen Hand-Atlas. — Auch bei der spezielleren Karte der Pyrenäen ist das Bestreben nach charakterisirender Terrain-Darstellung nicht zu verkennen und sie giebt im Allgemeinen ein richtiges Bild, wenn auch im Einzelnen Manches zu wünschen übrig bleibt. Bei einigen Namen, wie Mont Calm, Pic d'Anie &c. fehlt die Bezeichnung des Punktes, auf welchen sie sich beziehen, während für den gewaltigen Kegel des Mt. Canigou wohl ein schwarzer Punkt, aber kein Berg eingetragen ist. Manche Partien, z. B. die Hauptwasserscheide im westlichsten Theil der Karte, die Gegend zwischen Pic d'Anie und Meuléon, sind unklar, zusammenhanglos, besonders aber scheinen uns die vom Pic du Midi fächerförmig gegen Norden, bis an Garonne und Adour ausstrahlenden Höhenrücken zu stark markirt und ihre Eigenthümlichkeit, steiler an der Westseite als an der Ostseite abzufallen, nicht wiedergegeben zu sein.

Kiepert, H.: Physikalische Weltkarten. Nr. 3: Europa. 9 Bl. 1 : 4.000.000. Berlin, D. Reimer, 1873. 3 Thlr.

Méa: Chemins de fer de l'Europe. Paris, impr. lith. Fraillery, 1873.

Pierotti, Dr. E.: L'Europe depuis le traité de Francfort, 10 mai 1871. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Scheda, J.: Generalkarte von Central-Europa. 1 : 576.000. Bl. Königsberg, Bl. Metz. Wien 1872. à 1 fl. 57 Kr. Ö. W.

Deutsches Reich.

Andree, R.: Wendische Wanderstudien. II. Die literarischen und nationalen Bestrebungen der Wenden. (Der Welthandel, V, 1873, 4. Heft, S. 173—176; 7. Heft, S. 321—325.)

Asten, H. v.: Über die in südöstlicher Umgegend von Eisenach auftretenden Felsitgesteine nebst bei selbigen beobachteten Metamorphosen etc. 8°, 37 SS., mit Kartenskizze. Heidelberg 1873.

Barth, H. v.: Die Teufelshörner am Obersee, Berchtesgadener Alpen. (Das Ausland, 1873, Nr. 11, S. 201—203.)

Bauer, L.: Das Elsass, eine ethnographische Skizze. (Zweiter Jahresbericht der Geogr. Gesellsch. in München, München 1872, S. 77—103.)

Beck, J.: Das Badische Land oder Badische Heimathkunde. 8°. Carlsruhe, Braun, 1873. ⅙ Thlr.

Credner, Prof. Dr. H.: Die geologische Landesuntersuchung des Königreichs Sachsen. 8°, 10 SS. Leipzig, Druck von Breitkopf und Härtel, 1873.

Die Sächsische Regierung hat zu Anfang dieses Jahres die Herstellung einer neuen geologischen Karte des Königreichs beschlossen und mit der hierzu nöthigen speziellen Untersuchung des ganzen Landes den Professor der Geognosie an der Universität Leipzig, den noch jungen und durch viele vortreffliche Arbeiten bereits rühmlichst bekannten Dr. Hermann Credner, beauftragt. In der vorliegenden kleinen Broschüre stellt derselbe nun ein allgemeines Programm für dieses grosse Unternehmen auf. Die Karte soll hiernach im Maassstab von 1:25.000 nicht weniger als 156 Sektionen umfassen, deren jede 2,31 QMeilen Terrain darstellt; die Bodenformen werden durch Niveau-Kurven von 10 Meter Vertikalabstand ausgedrückt. Die Publikation wird in Lieferungen mit kurzem erläuternden Text erfolgen, doch wird auch jede Sektion einzeln nebst Text für 20 Sgr. käuflich sein. Ausserdem ist die Veröffentlichung selbstständiger Aufsätze und grosserer Abhandlungen ins Auge gefasst, so wie die eines Hauptwerkes, welches etwa den Titel „die Geologie, der Mineralreichthum und die Bodenverhältnisse des Königreichs Sachsen" erhalten wird.

Cuxhaven, ein neuer Deutscher Handelsweg. Denkschrift betreffend das Cuxhavener Eisenbahn-, Dampfschiff- und Hafen-Unternehmen. Von G. F. B. 8°, 38 SS. Berlin, Korthampf, 1872.

Cuxhaven. Mit Kartenskizze. (Der Welthandel, V, 1873, Heft 5, S. 214—218.)

Dechen, H. v.: Erläuterungen zur geologischen Karte der Rheinprovinz und der Provinz Westphalen. 2. Bd. 1. Thl. 8°. Bonn, Henry, 1873. ⅔ Thlr.

Dubois, Capit.: Aperçu de géographie militaire sur le littoral de la Confédération de l'Allemagne du Nord, et étude des mesures de défense prises par les Allemands pendant la guerre de 1870—71 contre un débarquement de troupes françaises. 12°, 23 pp. Paris, Tanera, 1873. 50 c.

Flächenraum, Übersicht des   s und der Einwohnerzahl des Preussischen Staats und alphabetisches Verzeichniss der Städte in demselben, mit Angabe der Civil-Einwohnerzahl nach der Volkszählung am Schlusse des Jahres 1871. 8°. Berlin, v. Decker, 1873. ⅙ Thlr.

Foss, R.: Die Mark Brandenburg. 8°. Berlin, Gülker, 1873. ¼ Thlr.

Grad, Ch.: Description des formations glaciaires de la chaine des Vosges en Alsace et en Lorraine. 8°, 49 pp. Paris, Savy, 1873. (Extrait de la Revue d'Alsace, Janvier—Mars 1873.)

Grad, Ch.: Skizzen aus Elsass und den Vogesen. VIII. Die historische Fauna. (Das Ausland, 1872, Nr. 51, S. 1214—1218.)

Kohl, J. G.: Die geographische Lage der Stadt Frankfurt a. M. (Im neuen Reich, hrsg. von A. Dove, 1873, Nr. 7.)

Müldener, R.: Skizzen aus dem Hannöver'schen Wendlande. (Aus allen Welttheilen, Januar 1873, S. 105—106; März S. 175—178; April S. 198—202.)

Notizblatt des Vereins für Erdkunde und verwandte Wissenschaften zu Darmstadt und des Mittelrheinischen Geologischen Vereins. Nebst Mittheilungen aus der Grossherzogl. Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik. Hrsg. von L. Ewald. 1872. 8°, 192 SS., mit 2 Tafeln. Darmstadt, Jonghaus, 1872.

Enthält wie gewöhnlich eine Menge der verschiedensten statistischen Nachweise über das Grossherzogthum Hessen, nebst meteorologischen und Wasserstandsbeobachtungen, Vereinsnachrichten und einigen geologischen Notizen von R. Ludwig und E. Lettermann.

Rorschach, Führer für ——— und Umgebung. 16°. Rorschach, Huber, 1873. ⅙ Thlr.

Ruge, Dr. S.: Skizzen aus dem Böhmerwalde. (Aus allen Welttheilen, April 1873, S. 193—196; Mai S. 243—246.)

Schricker, Dr. A.: Von Strassburg in die Vogesen. Ein Reiseführer. 8°, 220 SS., mit 5 Karten. Strassburg, Trübner, 1873. 1 Thlr.

Streng, A., und K. Zöppritz: Über den basaltischen Vulkan Aspenkippel bei Climbach, unweit Giessen. 8°, 30 SS., mit 1 Karte. (Sonderabdruck aus dem 14. Jahresbericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.)

Am Abhang eines der kleinen Basalt-Plateaux, wie sie in der Umgegend von Giessen gegen den Vogelsberg hin häufig auftreten, findet man 12 Kilometer nordöstlich von Giessen, bei Climbach, einen der seltenen basaltischen Vulkane, bestehend aus einem Kessel von 590 Meter Länge und 350 Meter Breite, und einem sich daraus erhebenden Hügel, dem eigentlichen Aspenkippel. Die beiden Herren haben im Frühjahr 1872 eine topographische und geologische Aufnahme dieses merkwürdigen alten Vulkans, dessen Eruptionszeit vor das Ende der Tertiär-Periode zu setzen ist, ausgeführt und geben eine Spezialkarte in 1:5.000 seiner Umgebung mit Isohypsen, geologischem Kolorit und Profilen, so wie mit eingehender topographischer, geognostischer und petrographischer Beschreibung.

Volkszählung, Definitives Resultat der   vom 1. Dezember nach Regierungsbezirken und Provinzen. — Die vorläufigen Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1871 im Deutschen Reiche überhaupt und im Preussischen Staate insbesondere. (Zeitschrift des Kgl. Preuss. Statistischen Bureau's, 1872, S. 431 und Beilage S. 1—63.)

Württemberg, Ortsverzeichniss des Königreichs   mit Angabe der Gemeindebezirke, Oberamtsbezirke und Postbestellbezirke. 4°. Stuttgart, Grüninger, 1873. 1 Thlr.

Karten.

Achepohl, L.: Berg- und Hüttenkarte vom nördlichen Theil des Oberbergamts-Bezirks Dortmund. 3. Ergänzungsblätter mit Text. Chromolith. Fol. Oberhausen, Spaarmann, 1873. 2 Thlr.

Alt, Hauptmann: Karte der Landwehr-Bezirks-Eintheilung des Deutschen Reiches, nebst Angabe der Friedens-Dislokation &c des Reichsheeres und der Kaiserl. Marine. Auf Veranlassung des Kgl. Preuss. Kriegs-Ministeriums bearbeitet. 4 Bl. 1:1.050.000. Kiel 1873. 3⅓ Thlr.

Behrisch: Plan von Dresden. Imp.-Fol. Lith. Dresden, Kaufmann, 1873. 12½ Sgr.

Beneke, W.: Plan der vier Städte Hamburg, Altona, Ottensen, Wandsbeck, 1:10.000. Lith. Hamburg, Meissner, 1872. 2⅔ Thlr.

Berendt, Dr. G.: Geologische Karte der Provinz Preussen. Sekt. 12: Danzig. Farbendruck. Berlin, Neumann, 1873. 1 Thlr.

Bohnert, F.: Plan von Stuttgart mit Höhenkurven und Strassenprojekten. 1:4.500. Chromolith. Stuttgart, Lindemann, 1873. 1⅓ Thlr.

Elsass-Lothringen, Karte von   . 1:840.000. Lith. Freiburg, Herder, 1873. 4 Sgr.

Fritz, A.: Plan von Carlsruhe, 1:5.000. Lith. Carlsruhe, Geissendörfer, 1873. 2 Thlr. 8 Sgr.

Gaspary, N., und Denis: Spezialkarte der Umgebungen von Metz. 1:500.000. Chromolith. Metz, Deutsche Buchhandlung, 1873. In Umschlag ⅔ Thlr.

Glas, G.: Wandkarte vom Reichsland Elsass-Lothringen. 1:350.000. Lith. München, Mey & Widmayer, 1873. 22 Sgr.

Guthe, Prof. Dr. H.: Schul-Wandkarte der Provinz Hannover sammt den angrenzenden Gebieten. 1:250.000. 12 Bl. in Farbendruck. Cassel, Fischer, 1873. 4 Thlr.

Hentsch, Hauptmann: Telegraphenkarte des Deutsch-Russischen Grenzbezirks. Berlin, Schropp, 1873. ½ Thlr.

Hof, Plan der Stadt ———. Hrsg. unter Mitwirkung des städtischen Bauamtes. 1:5.000. Lith. von Ad. Schuster. Fol. Hof, Grau, 1873. ⅓ Thlr.

Leybold, Baurath L.: Monumentalplan der Stadt Augsburg. Farbendruck. Qu.-Fol., 44½ und 58 C. Augsburg, Lampart, 1873. 1⅓ Thlr.

Ludwig, R.: Geologische Spezialkarte des Grossherzogthums Hessen. 1:50.000. Herausgegeben vom Mittelrheinischen Geologischen Verein. Sektion Worms. Mit 3 Tafeln Profilen und einem Höhenverzeichniss. Darmstadt, Jonghaus, 1873. 2⅔ Thlr.

Mainz, Plan der Stadt ———. Sektion I: Stadt. Sektion II: Gartenfeld. Auf Grund der Parcellenvermessung im Mst. von 1:2.000, bearbeitet durch das städtische Bau-Bureau. 4 lith. Bl. in Tondruck. Mainz, Diemer, 1873. 5 Thlr. 21¼ Sgr.

Mansfeld, Historische Karte der Grafschaft ———. Fol. Lith. Mit Text. Eisleben, Kuhnt, 1873. 1¼ Thlr.

Mer Baltique. Fjord de Kiel. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3138.) 2 fr.

Metz, Plan von ———. Gr.-Fol. Lith. Metz, Deutsche Buchhandlung, 1873. In Umschlag 12 Sgr.

Preuss. Generalstab: Spezialkarte der Deutsch-Französischen Reichsgrenze nach den von der Kaiserlichen Grenzregulirungs-Commission zu Metz mitgetheilten Materialien. 1:80.000. Nebst den Deutsch-Französischen Verträgen in Wortlaut. (Aus der „Registrande", 3. Jahrg.) Berlin, Mittler, 1873. ⅔ Thlr.

Preuss. Generalstab: Topographische Karte vom Preussischen Staate, 1:100.000. Nr. 65: Wormditt, 88: Nikolaiken, 108: Johannisburg, 109: Biala, 287 E.: Greifenstein, 310 F.: Frankfurt am M. Kpfrst. Berlin, Neumann, 1873. à ⅓ Thlr.

Reymann's Spezialkarte der Umgegend von Kiel. 4°. Lith. Glogau, Flemming, 1873. ⅙ Thlr.

Sachsen, Topographische Karte vom Königreich ———. (Terrain-Karte.) 1:100.000. 10. (Schluss-) Lfg. Sekt. 22: Zwickau, 23: Annaberg, 26: Johann-Georgenstadt. Kpfrst. Leipzig, Hinrichs, 1873. 1 Thlr.

Strassburg, Plan der Stadt ———, 1:5.000. Mit Übersichtsplan der nächsten Umgebung in 1:40.000. Lith. Strassburg, Seitz & Müller, 1873. ⅓ Thlr.

Telegraphen, Spezialkarte der Normal-Verbindungen der ———-Leitungen des Deutschen Reiches, bearbeitet im Technischen Bureau der Kaiserl. General-Direktion der Telegraphen zu Berlin 1872. 12. Bd. Lith. Berlin 1873. 4½ Thlr.

Wilhelmshaven, Karte des Kriegshafens und der Stadt ———. 1 : 10.000. Wilhelmshaven, H. Grund, 1873. ½ Thlr.

Österreichisch-Ungarische Monarchie.

Hallwich, H.: Der Reichenberger Bezirk. Heimathskunde für Schule und Haus. 8°. Reichenberg, Schöpfer, 1873. 8 Sgr.

Hintz, J.: Natur- und Kulturbilder aus dem Burzenland (Siebenbürgen). Vortrag gehalten am 29. Jänner 1873 zu Kronstadt. 8°, 26 SS. Kronstadt, Frank, 1873. 50 Nkr.

Hauer, Fr. Ritter v.: Geologische Übersichtskarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Blatt IV: Ostkarpathen. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, XXII, 1872, No. 4, S. 389—400.)

Jäger, G.: Touristenführer im Kanalthal (Kärnten), Tarvis und Raibl als Standquartiere. 8°, 126 SS., mit Karte. Wien, Thiel, 1873. 26 Sgr.

Körner, F.: Kroatien und die Militärgrenze. (Aus allen Welttheilen, Februar 1873, S. 147—150; März S. 173—175.)

Möser, H.: Die orographische Gruppirung der Süd-Croatischen Hochebene und deren hypsometrische Verhältnisse. (Das Ausland, 1873, Nr. 19, S. 369—371.)

Auszug aus derselben Arbeit von Dr. Matković, von welcher J. A. Knapp in den „Geogr. Mittheilungen" (1873, Heft V, S. 169 ff.) einen Auszug gegeben hat.

Neuffer, E.: Neuer Führer durch Wien und Umgebung, mit besonderer Rücksicht auf die Weltausstellung. 8°, 92 SS., mit Plan. Wien, Waldheim, 1873. 60 Nkr.

Niederösterreich, Topographie von — (Schilderung von Land, Bewohnern und Orten), herausgegeben vom Verein für Landeskunde von Nieder-Österreich. 2.—4. Heft. 4°, S. 65—256, mit Karten. Wien 1871—72. à Heft 1 fl.

Nieder-Österreich, Trigonometrische Höhenbestimmungen in ——. Aus den Triangulirungs-Elaboraten des Katasters herausgegeben vom K. K. Finanz-Ministerium. 8°, 223 SS., mit 2 lith. Tafeln. Wien, Hof- und Staatsdruckerei, 1872.

Orts-Repertorium von Triest und Gebiet, Görz, Gradisca und Istrien. Auf Grundlage der Volkszählung vom 31. Dezember 1869 bearbeitet von der K. K. Statistischen Central-Commission. 8°, 46 SS. — Orts-Repertorium der gefürsteten Grafschaft Tirol und Vorarlberg. 8°, 106 SS. 14 Sgr. Wien, Gerold, 1873.

Ortsverzeichniss der Länder der Ungarischen Krone. In Deutsch-Ungarischer Sprache. Herausgegeben vom Kgl. Ungarischen Statistischen Bureau. 4°, 500 pp. Pest, Eggenberger, 1873. 7½ fl.

Prettner, J.: Das Klima von Kärnten nach an 42 Beobachtungs-Stationen angestellten Beobachtungen dargestellt. 8°. Klagenfurt, v. Kleinmayr, 1873. 1½ Thlr.

Prettner, J.: Die Vertheilung der Hydrometeore in Kärnten. Mit 2 Karten. (Aus „Das Klima von Kärnten" in Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, 15. Mai 1873, S. 145—150; 1. Juni S. 161—166.)

Pichler, W.: Carlsbad topographique et médicale. 12°, 192 SS. Carlsbad, Feller, 1873. 1½ Thlr.

Schimmer, G. A.: Statistik des Judenthums in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern nach den vom Ministerium des Inneren angeordneten Erhebungen und nach sonstigen Quellen bearbeitet. 4°, 71 SS. Wien, Gerold, 1873. ½ Thlr.

Schneller, Ch.: Landeskunde von Tirol. 8°. Innsbruck, Wagner, 1872. ½ Thlr.

Smrž, J. V.: Zeměpis Čech s městopisem okolí a města Sobotky k užitku svých žáků sepsal (Geographie von Böhmen mit einer Ortsbeschreibung der Umgebung und der Stadt Sobotka, für Schulen). Sobotka in Böhmen, Lehrer Smrž, 1873.

Trampler, R.: Statistische Übersichtstabelle der im Österr. Reichsrathe vertretenen Königreiche und Länder. 1 Blatt. Brünn, Winiker, 1873. 40 Nkr.

Volkszählung, Die wichtigsten Ergebnisse der durch den 3. Gesetzartikel vom J. 1869 angeordneten und am Anfang des Jahres 1870 durchgeführten ——— in den Ländern der Ungarischen Krone. 8°. Hermannstadt, Michaelis, 1873. ½ Thlr.

Wessely, J.: Der Europäische Flugsand und seine Kultur. Besprochen im Hinblick auf Ungarn und die Banater Wüste insbesondere. 8°, 386 SS., mit topogr. Karte der Banater Wüste. Wien, Faesy & Frick, 1873. 5½ Thlr.

Zillner, Dr. H.: Bevölkerungsverhältnisse Salzburg's. (Mittheilungen aus dem Gebiete der Statistik, hrsg. von der K. K. Statistischen Central-Commission, XIX, 4. Heft, 1872, S. 1—34.)

Karten.

Comitatskarten von Ungarn. 1 : 144.000. Com. Somogy 2 Bl., Tolna 1 Bl., Baranya 2 Bl., Neograd 1 Bl., Liptó 1 Bl., Gömör 1 Bl., Marmaros 4 Bl. Pesth 1872. à 80 Nr.

Demmer: Übersichtskarten von den in Kärnten trigonometrisch bestimmten Höhen, den Gewässern, Strassen, Eisenbahnen und der politischen Eintheilung nach den Daten der Katastral-Triangulirung zusammengestellt. 1870. Lith. 1 : 288.000. Mit Profil. Wien.

Erben, J.: Geschäfts- und Reisekarte von Böhmen, Mähren und Schlesien und den angrenzenden Ländern. Mit Stationen- und Ortsverzeichniss von K. Kareis. Qu.-Fol. Tabor, Jansky, 1873. 2 fl., auf Leinwand 3 fl. Ö. W.

Gatti's Fremdenführer in fünf Sprachen für Wien und Umgebung, den Plan von Wien in Farbendruck und einen illustrirten Plan „zur Erinnerung an Wien und die Weltausstellung" enthaltend. 12°. Wien, Klemm, 1873. 1½ Thlr.

Hammer, A. M.: Karte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. Fol. Kpfrst, Nürnberg, Serz, 1873. 18 Sgr.

Herbich, J.: Reichenberg und Umgegend. 4 Bl. Chromolith. 1 : 12.000. Reichenberg, Schöpfer, 1873. 2½ Thlr.

Kaler, H. v.: Wandkarte von Tirol und Vorarlberg. 6 Bl. Chromolith. Innsbruck, Wagner, 1872. 4 Thlr.

Kořistka, Prof. Dr. C.: Generalkarte des Königreichs Böhmen. 2 Bl. Lith. und kolor. Wien. Hölzel, 1873. 1½ Thlr., auf Leinw. 2 Thlr.

In zwei Ausgaben mit und ohne Gerichtsgrenzen.

Kořistka, Prof. Dr. K.: Karten zur Statistik des Königreichs Böhmen. Nr. 1. Die natürlichen Gebiete Böhmens in Bezug auf den Getreidebau. — Nr. 2. Antheil der Bierproduktion der einzelnen Bezirke an der Bierproduktion des ganzen Landes im Jahre 1871. 1 : 320.000. Chromolith. (Mittheilungen des Central-Comité's für die land- und forstwissenschaftliche Statistik des Königr. Böhmen für das J. 1871. Prag 1872.)

Militär-geogr. Institut: Umgebungsplan von Laibach. 38 Bl. Wien, Lechner, 1873. 2 Thlr.

Nieder-Österreich, Administrations-Karte von ——. Vom Nieder-Österreichischen Verein für Landeskunde. 1 : 28.800. Bl. 1: Schlag, 3: Fratres, 4: Schwarzbach, 6: Dobersberg, 9: Hardegg, 17: Haugsdorf, 20: Feldsberg, 21: Landshut, 29: Ober-Hollabrunn, 30: Stronsdorf, Hausbrunn, 55: Marchegg, 68: Hainburg, 75: Hainfeld, 79: Fischamend, 80: Bruck, 81: Prellenkirchen, 88: Klein-Zell, 93: Kaiser-Steinbruch, 98: St. Egydi, 108: Reichenau, 110: Kirchschlag. Wien 1870. à 80 Nkr.

Nieder-Österreich, Übersichtskarte von ——, enthaltend die vom Triangulirungs-Calcul-Büreau des Katasters trigonometrisch bestimmten Höhen-Punkte. Herausgegeben vom K. K. Finanz-Ministerium im J. 1872. 9 Bl. 1 : 115.200. Wien.

Österreicher, Fregatten-Kapitän T.: Küstenkarte des Adriatischen Meeres, herausgegeben von der K. K. Kriegs-Marine. Bl. 13: Inseln Grossa und Incoronata, 15: Sebenico. 1 : 80.000. Triest, Münster, 1873. à 12 Sgr.

Pape, R.: Neueste Reisekarte der Österreichisch-Ungarischen Monarchie nebst Deutschland. Gr.-Fol. Chromolith. Wien, Perles, 1873. 9 Sgr.

Rollinger, F.: Plan der Stadt Wien 1873. Imp.-Fol. Chromolith. Wien, Gerold, 1873. 12 Sgr.

Steinhauser, A., und V. v. Streffleur: Hypsometrische Übersichtskarte des Königreichs Ungarn, Slavonien und der Slavonisch-Banatischen Militär-Grenze. 4 Bl. 1 : 886.000. Lith. Wien 1873. 2 Thlr.

Wien, Neuester monumentaler, reich illustrirter Orientirungs-Plan von ——. Imp.-Fol. Chromolith. Leipzig, Klein, 1873. 18 Sgr.

Wien, Neuester Plan von —— in 9 Bezirken. Lith. Gr.-Fol. Darmstadt, Jonghaus, 1873. In Umschlag ½ Thlr.

Wien, Neuester Plan von —— und den Vororten. Imp.-Fol. Lith. Wien, Kuppitsch, 1873. ½ Thlr.

Schweiz.

Plantamour, E., et A. Hirsch: Détermination télégraphique de la différence de longitude entre des stations suisses. 4°. Basel, Georg, 1873. 2 Thlr. 4 Sgr.

Reclus, El.: Les pluies de la Suisse. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 88—91.)

Rorschach, Führer für und Umgebung. Neueste, sichere und zuverlässige Schilderung für Einheimische und Fremde, nach den besten Quellen bearbeitet. 12°, 112 SS., mit 1 Kärtchen. Rorschach, Huber, 1872. ½ Thlr.

Studer, B.: Gneiss und Granit der Alpen. (Zeitschrift der Deutschen Geolog. Gesellschaft, 1872, S. 551—557 und Tafel XXI).

Ziegler, J. M.: Arbeiten der Schweizerischen Geodätischen Commission. (Mittheil. der Geogr. Gesellsch. in Wien, XVI, 1873, Nr. 4, S. 167—170.)
Mit neuen Höhenmessungen aus dem Quellgebiet der Adda.

Zincke, F. B.: A month in Switzerland. 8°, 286 pp. London, Smith & Elder, 1873. 5 s.

Karten.

Kamp, J.: Karte zur Lektüre von Schiller's Wilhelm Tell. 4°. Lith. Stuttgart, Liesching, 1873. ⅙ Thlr.

Müllhaupt, F.: Karte des Cantons Luzern. 1 : 200.000. Chromolith. Luzern, Schiffmann, 1873.

Studer, B., et A. Escher von der Linth: Carte géologique de la Suisse, 1 : 760.000. 2e édit. Reduction de la grande carte géol., 2me édit. des mêmes auteurs. Winterthur, Wurster.

Topographischer Atlas der Schweiz im Maassstab der Original-Aufnahmen (1 : 25.000, resp. 1 : 50.000), vom Eidgenössischen Stabs-Bureau veröffentlicht. 3. Lfg. Nr. 398: Andermatt, 463: Adelboden, 489: Jungfrau, 494: Binnenthal, 503: Faido, 505: Hinterrhein, 411: Six Madun, 472: Lenk, 491: St. Gotthard, 498: Helsenhorn, 504: Olivone, 509: Mesocco. Bern, Dalp, 1873. à Bl. 1 fr.

Dänemark, Schweden und Norwegen.

Dulk, Dr. A.: Die Schwedischen Lappmarken. (Das Ausland, 1873, Nr. 14, S. 261—265; Nr. 15. S. 284—289.)

Friis, Prof. J. A.: Wanderungen in Lappland. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 3, S. 33—39.)

Frisch, C. F.: Neueste Besichtigung der Grenze zwischen Schweden und Norwegen. (Aus allen Welttheilen, Januar 1873, S. 121—122.)

Höjer, M.: Konungeriket Sverige, en topografisk-statistisk beskrifning med historiska anmerkningar. 2. Heft: Stockholms-län. Forts. 8°, p. 49—96. Stockholm, J. Müller, 1872. 75 öre.

Johnstrup, Prof. F.: The Swedish coal fields. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Januar 1873, p. 314—315.)

Laubert, Dr. Ed.: Ein Sommerausflug nach Skandinavien. Programm der städtischen Realschule zu Perleberg, 1873. 4°, 31 SS. Perleberg.

Mohn, H.: Die Klimatologie Norwegens. 4°, 19 SS., mit 17 Karten. Christiania 1872. (Separat-Abdruck aus dem Universitäts-Programm „Die Pflanzenwelt Norwegens" von Professor Dr. F. C. Schübeler.)

Mohn, Prof. H.: The meteorological institute of Christiania. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, p. 12—14.)

Norway, Wanderings in ——. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part XLIX, p. 26—31.)

Petterson, S., och A. R. Litzén: Göteborgs stifts herdaminne samt geografisk, statistisk och historisk beskrifning. 8°, 621 pp. Göteborg, Zetterström, 1872. 6 rd.

Secher, C. E.: Danmark i aeldre og nyere Tid eller historiske, topografiske og kulturhistoriske Skildringer af Danmarks Kjöbstaeder, Herregaarde m. m. 1. u. 2. Heft. 8°, 32 SS. Kopenhagen, Pio, 1872. à 8 β.

Thoresen, M.: Billeder fra Vestkysten af Norge. 8°, 226 pp. Kopenhagen, Gyldendal, 1872. 1 Rd. 40 ss.

Törnebohm, A. E.: Über die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge. 8°, 60 SS., mit 1 Karte. (Der Kgl. Schwedischen Akademie der Wissenschaften mitgetheilt am 12. Febr. 1873.) Stockholm, Norstedt, 1873.
Die geologische Landes-Untersuchung Schweden's, deren Hauptaufgabe, die Herstellung genauer Detail-Karten über die fruchtbareren und dichter bevölkerten Theile des Landes, keine grösseren Opfer den in praktischer Beziehung so wenig versprechenden Hochgebirgsgegenden zu bringen gestattete, konnte erst im J. 1868 diese zum Gegenstand einer Uebersichts-Aufnahme machen. Diese ist seitdem jährlich nach Kraften weiter geführt worden und zwar hauptsächlich in den westlichen Theilen von Jemtland und Herjeådalen und den nordwestlichen von Dalarne (Dalekarlien), somit das südlichste Drittheil der Hochgebirgsgegenden Schweden's umfassend. Dieses Gebiet bildet in geognostischer Hinsicht ein ziemlich gut abgeschlossenes Ganze und da es zugleich als eine einigermaassen vollständige Musterkarte der Formationen, die das Hochgebirge im Allgemeinen aufbauen, betrachtet werden kann, hat der an den Aufnahmen am meisten betheiligte Verfasser eine Uebersichtskarte davon bearbeitet, die im sauberen Farbendruck, im Maassstab von 1 : 1.000.000, mit geologischen und petrographischen Erläuterungen, als ein werthvoller Vorläufer späterer umfassenderer Darstellungen hier vorliegt.

Usher, Fr.: Northern Wanderings. (Illustrated Travels, ed. by Bates, IV, 1872, Part XLVI, p. 305—313; XLVII, p. 332—336; V, 1873, Part LII, p. 110—112; LIV, p. 173—175.)
Reiseskizzen aus Norwegen.

Karten.

Brodin, R., och C. E. Dahlman: Karta öfver Stockholm. 1 Bl. Stockholm, Holmbergska bokh., 1872. 2 rd. 50 öre.

Generalstabens topographiske Kaart over Danmark. 1 : 80.000. Bl. 54: Middelfart. 1⅓ Thlr. — Jydland. 1 : 40.000. Bl. Tape, Bl. Hejls. à 1⅓ Thlr. Kopenhagen 1872.

Haand-Atlas over Danmark. Kopenhagen, Wöldike, 1873. Compl. 2 Rd., einzelne Blätter 12 Sr.

Jernbanerne, Kart over for Kristiania til Eidsvold, Kongsvinger, Kongsberg, Randsfjord og Kroderen. Med Skizze af Omgivelserne. Christiania, Cammermeyer, 1872. 24 β.

Kattegat, Carte particulière des côtes de Suède. De Paternoster à Maseskär. — De Nidingen à Winga. Par E. Morieu. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3134 et 3135.) à 2 fr.

Mentzer, T. v.: Karta öfver Sverige och Norge jemte Danmark och Finland. Granskad af J. U. Sörensen. 4 Bl. Stockholm, Flodin, 1873. 6 rdlr.

Mer du Nord, Hiterö et Fedde Fjord, côte ouest de Norvége. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3139.) 75 c.

Mer du Nord, côte sud de Norvége, de Lindesnoes à Ranna. Paris, Dépôt de la marine. 1873. (Nr. 3140.) 75 c.

Mer du Nord. Plan d'Ekerö, côte ouest de Norvége. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3141.) 75 c.

Schübeler, Prof. Dr. F. C.: Pflanzengeographische Karte über das Königreich Norwegen. 1 : 1.850.000. Lith. Christiania 1873.
Das Charakteristische an dieser Karte, die im Grunde eine ziemlich specielle politische Uebersichtskarte genannt werden muss, ist ein nebenstehendes langes Verzeichniss von Bäumen, Sträuchern und Krautpflanzen mit Angabe ihrer Polargrenze. Auf der Karte selbst, die kein Terrain hat, ist kein Versuch einer Veranschaulichung der Vegetations-Verhältnisse gemacht, nur sind längs der Küste einige Pflanzennamen eingeschrieben, da wo ihre Träger die Polargrenze erreichen. Als Material ist die Arbeit sehr schätzbar.

Skagerak. Côte sud-est de Norvége, de Lister Fjord à l'île de Jomfruland. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3022.) 2 fr.

Niederlande und Belgien.

Andriessen, P. J.: Land of water! Een beschrijving van de Provincie van Noord-Holland. 8°, 239 SS., mit Tafeln. Deventer 1873. 1⅙ Thlr.

Bevölkerung (Die) der Niederlande. (Das Ausland, 1873, Nr. 12, S. 230—235.)
Ethnologische Untersuchungen.

Bruinsma, J. J.: Geneeskundige plaatsbeschrijving van Friesland. 1e gedeelte. De natuurkundige plaatsbeschrijving. 8°, 229 pp., mit 7 Tafeln. 's Gravenhage, van Weelden en Mingelen, 1872. f. 1,35.

Lavertujon, Consul-général: L'écoulement des eaux dans les Pays-Bas. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Oktober 1872, p. 396—406.)
Kurze und, obgleich durch zahlreiche Schreib- und Druckfehler entstellte, doch klare Uebersicht der verwickelten Stromarme und ihrer Namen in Holland.

Rijkens, R. R.: Aardrijkskunde van Nederland. 8°, 162 pp. Groningen, Wolters, 1872. f. 0,90.

Karten.

Arnhem, Kaart van den platten grond van —— in 1872. 1 : 4.000. Fol. Lith. Arnhem, Nijhoff, 1872. f. 0,40.

Goebel, M.: Carte de la production, consommation et circulation des charbons belges en 1869. 2 flls. et une brochure. Brussel, Decq, 1873. 10 fr.

Kaart van Nederland. 4 Bl. Leiden, Noothoven van Goor, 1872. f. 4.

Mer du Nord. Côtes de Belgique et de Hollande, bouches de l'Escaut et de la Meure. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3025.) 2 fr.

Noordzee-kanaal (Het) en zijne omstreken. 1 : 200.000. Lith, Amsterdam, Funke, 1872. f. 0,25.

Topographische en militaire kaart van het Konigrijk der Nederlanden. 1 : 50.000. Bl. 1: Ameland, 3: Uithuizen, 4. Vlieland, 10: Sneek, 11: Heerenveen, 14: Medemblik, 15: Stavoren, 19: Alkmar, 27: Hattem, 56: Herenthals, 20: Enkhuizen, 26: Harderwijk, 35: Ohaus, 36: Goedereede, 38: Gorinchem, 42: Zirikzee, 47: Kadzand, 49: Bergen op Zoom, 53: Sluis, 54: Neuzen, 55: Hulst, 57: Valkenswaard, 58: Roermond, 59: Peer, 60: Sittard, 61: Maastricht, 62: Heerlen. 's Gravenhage, Topogr. Bureau, 1872/73. à 4 fl.

Waterstaatskaart van Nederland. 1 : 10.000. Bl. Middelburg 1—4. 's Gravenhage, Topogr. Bureau, 1872. à 1 Thlr.

Gross-Britannien und Irland.

Bates, G. H.: March from Gretna Green to Guildhall. 12°, 192 pp. London, Routledge, 1873. 1 s.

Borrow, G.: Wild Wales, its people, language and scenery. 8°. London. Murray, 1873. 5 s.

Buchan, Al.: Remarks on the deep-water temperature of Lochs Lomond, Katrine and Tay. (Proceedings of the R. Geogr. Soc., XVII, 1873, No. 1, p. 73—74.)

Burton, G. H.: Rambles round Stamford. A handy guide for visitors. 12°, 72 pp. Stamford, Dobby (London, Simpkin), 1873. 2½ s.

Census (Ireland) 1871. Vol. I. No. 3. County of Kildare. Presented to Parliament. London 1873. 1 s.

Counties, Geography of the of England and Wales. No. 12, Derbyshire. Manchester, Heywood, 1872. 1 d.

Haughton, Th.: A geography, with history combined, of the British Islands. Part 2. Scotland and Ireland. 8°, 48 pp. London, Phillip, 1873. 6 d.

L'Estrange, Rev. A. G.: From the Thames to the Tamar. A summer on the south coast. 8°, 350 pp. London, Hurst & Blackett, 1873. 15 s.

Lewis, J.: Results of the English Census of 1871, compiled from the official returns. 8°, 216 pp. London, Stanford, 1873.

Macaulay, J.: Ireland in 1872. A tour of observation, with remarks on Irish public questions. 8°, 431 pp. London, H. S. King, 1873. 7½ s.

Ordnance Survey (The) of the Kingdom. Fortsetzung. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Januar 1873, p. 327—329; Februar p. 360—362; März p. 393—394; Juni p. 106—107.)

Ports, Our great. — Liverpool; Newcastle and the Tyne ports; Cardiff; Sunderland. (Nautical Magazine, Februar 1873, p. 115—123; März p. 182—193; April p. 296—304 Mai p. 368—376.)

Eine Reihe interessanter Abhandlungen über Englische Hafenstädte, die Zunahme ihrer Bevölkerung, ihres Verkehrs, überhaupt des Anwachsen ihrer Bedeutung, mit statistischen Belegen.

Ruith, Hauptm.: Aus der Natur- und Völkergeschichte Schottlands. Bruchstücke aus einem Vortrag, gehalten in der Geographischen Gesellschaft zu München, 31. Januar 1873. (Das Ausland, 1873, Nr. 17, S. 329—332; Nr. 18, S. 358—359.)

1. Historisches und Vorhistorisches. 2. Landschaftliche Skizzen.

Sailing Directions for the English Channel. Part I. South coast of England. Compiled at the United States Hydrographic Office. 8°, 255 pp., mit 7 Fluthkarten. Washington 1872.

Tomlin, Lieut. G. J.: Remarks and information relating to the coast of Labrador between Cape St. Charles and Sandwich Bay. (Nautical Magazine, Mai 1873, p. 409—411.)

Trollope, E.: Sleaford and the Wapentakes of Flaxwell and Aswardham, in the county of Lincoln. 8°. London, Kent, 1872. 21 s.

Karten.

Birchall, J.: The Student's Atlas of English History. A series of maps and plans. Norman and Plantagenet Period. 4°. York, Sampson, 1873. 2 s.

Côte est d'Angleterre. Plan du port de Sunderland. — Plan de l'entrée de la Tyne. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 2998 et 2999.) à 75 c.

Écosse. Côte est d' . Plan de l'entrée de la Forth. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 2994.) 1 fr.

England, East coast. The Wash, Skegness to Blakeney. 1 : 76.881. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 108.) 2½ s.

England, South coast. Bill of Portland to St. Alban's Head. 1 : 52.169. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 2615.) 1½ s.

England, South coast. Portland Harbour. 1 : 8.125. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2268.) 2½ s.

England, West coast. Morecombe Bay. 1 : 36.518. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2010.) 3 s.

England, West coast. Holyhead to Liverpool. 2 sheets. 1 : 73.037. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 1170.) à 2½ s.

Mer du Nord, côte nord-est d'Écosse, de Buchanness à Noss Head. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3113.) 2 fr.

Mer du Nord. Iles Orcades et côte d'Écosse, du cap Wrath à Noss-Head. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3112.) 2 fr.

Ordnance Survey of England. Parish maps, 1 : 2.500: (Berks) Wokingham and Old Warren House 16 Bl. — (Flint) Cwm 13 Bl., Dyserth 8 Bl., Llanarmon 7 Bl., Meliden 6 Bl., Rhuddlan 13 Bl., St. Asaph 17 Bl., Whitford 17 Bl. — (Hants) Barton Stacey 13 Bl., Bentworth 11 Bl., Bossington 3 Bl., Bradley 5 Bl., Broughton 18 Bl., Brown Candover 9 Bl., Buckholt Tp. 9 Bl., Bullington 6 Bl., Chilbolton 12 Bl., Chilton Candover 8 Bl., East Dean 5 Bl., East Tytherley 10 Bl., Eversley 14 Bl., Goodworth Clatford 11 Bl., Heckfield 14 Bl., Lasham 8 Bl., Lockerley 7 Bl., Mottisfont 9 Bl., Northington 15 Bl., Preston Candover 10 Bl., Swarraton and Godsfield 5 Bl., Upper Clatford 8 Bl., West Dean 3 Bl., West Tytherley 8 Bl., Wherwell 10 Bl., Wield 8 Bl., Wonston and Crawley 15 Bl., Woodmancott 6 Bl. — (Kent) Hernehill 11 Bl., Westwell 14 Bl. à 2½ s. — Six-inch-maps (1 : 10.560): Hants Bl. 37 à 2 s., Bl. 44, 54 à 2½ s. — Surrey Bl. 4, 5, 43 à 2 s., Bl. 17, 42 à 2½ s. — Town map (1 : 500): Aldershott 9 Bl., 34 s. — London, Longmans, 1873.

Ordnance Survey of Ireland. One-inch-map (1 : 63.366): Bl. 52, 107 mit Terrain à 1 s. London, Longmans, 1873.

Ordnance Survey of Scotland. Parish maps, 1 : 2.500: (Argyll) Ardchattan 28 Bl., Lismore and Appin 39 Bl. — (Inverness) Daviot and Dunlichity 31 Bl., Kirkhill 24 Bl. — (Ross) Avoch 18 Bl., Tain 35 Bl. à 2½ s. — Six-inch-maps (1 : 10.560): Aberdeen Bl. 15, 31 à 2½ s. — Banff Bl. 26, 2 s. — Inverness Bl. 112, 114, 115, 118, 129, 130, 131, 143, 144 à 2½ s. — One-inch-map (1 : 63.366): Bl. 46, 55, 77 mit Terrain à 1 s. 9 d. London, Longmans, 1873.

Frankreich.

Ardennes (Les) illustrées. France et Belgique. Publiées par Elisé de Montagnac. 4e et dernier vol. Fol., 184 pp. Paris, Hachette, 1873.

Bérauld, B.: Chemins de fer des Charentes. Itinéraire de Rochefort à Angoulême et de Saintes à Coutras. Description géographique, historique, archéologique, pittoresque &c. 12°, 240 pp. Cognac, l'auteur, 1873. 2½ fr.

Bessi, J.: Nouveau guide des étrangers à Nice. 12°, 159 pp. Nice, Gilletta. 1873. 1½ fr.

Bouquet de la Grye, A.: Pilote des côtes ouest de France. T. 2. Partie comprise entre la Loire et la Bidassoa; et côte nord d'Espagne, jusques et y compris Saint-Sébastien. 8°, 407 pp. avec 10 planches et 218 dessins dans le texte. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 7 fr.

Catrin, L. H.: Études historiques et statistiques sur le Nouvion-en-Thiérache, son canton et les communes limitrophes: Oisy, Étreux, Buironfosse, Fontenelle, Prisches (Nord); suivies de notices monographiques sur chacune des localités du canton. 8°, 456 pp., mit Karten und Illustrat. Vervins, Toussaint, 1873.

Clos, L.: Topographie du département du Jura. Différences remarquées entre les carte de l'état-major et divers documents. 8°, 20 pp. et planche. Lons-le-Saulnier, impr. Gauthier, 1872. (Extrait des Mémoires de la Soc. d'émulation du Jura.)

Cortambert, E.: Géographie physique et politique de la France. Ouvrage rédigé conformément aux programmes de 1872 pour la classe de quatrième. 12°, 224 pp. Paris, Hachette, 1873. 80 c.

Courtois, H.: Géographie de la France, par voies de communications. Chemins de fer du Midi et des Pyrénées. 12°, 124 pp. et carte. — Chemins de fer d'Orléans, des Charentes et de la Vendée. 12°, 276 pp. et carte. Paris, Sendoz, 1873. à 2 fr.

Dalmas, J.-B.: Itinéraire du géologue et du naturaliste dans l'Ardèche et une partie de la Haute-Loire, avec planches et paysages. 8°, 221 pp. Paris, Savy, 1873. 5 fr.

Dénombrement de la population. 1872. Ministère de l'intérieur. Décret du 31 décembre 1872. 8°, 123 pp. Paris, impr. nationale, 1873.

Dergny, D.: Le Pays de Bray. Communes et paroisses, histoire et archéologie, topographie et statistique. T. I. 8°, 317 pp. Neufchâtel-en-Bray (Paris, Derache), 1872.

Dorlhac de Borne, A.: Géographie physique, agricole, industrielle, commerciale, administrative et historique du département de l'Yonne. 18°, 424 pp. Auxerre, Gallot, 1869.

Dufresne, A.: Utilité pratique de la géographie ancienne à propos d'un fait recent. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873 p. 54—67.)

Gley, Prof. G.: Une excursion dans les Vosges. Remiremont, Gérardmer, Le Hohneck. Conférence. 8°, 30 pp. Epinal 1873. (Extrait des Annales de la Soc. d'émulation des Vosges. T. 14, 1er cahier.)

Guigue, C.: Topographie historique du département de l'Ain. 4°, 578 pp. Bourg, Gromier aîné, 1873.

Joanne, Ad.: Géographie, histoire, statistique et archéologie des départements de la France. Doubs. 12°, 99 pp., mit 1 Karte. Paris, Hachette, 1873. 1¼ fr.

Lauser, W.: Reiseskizzen aus Süd-Frankreich und Corsika. (Unsere Zeit, 1872, Heft 20 und 21.)

Martins, Prof. Ch.: Une station géodésique au sommet du Canigou dans les Pyrénées-orientales. 8°, 24 pp. Paris 1872. (Extrait de la Revue des Deux Mondes, 15. Dec. 1872.)

Interessante Skizze, worin die Beschreibung des Berges und seiner Aus-

sicht verbunden ist mit naturhistorischen Betrachtungen und mit populären Erläuterungen über die Französische Gradmessung und geodätische Operationen überhaupt.

Massicault, H. Guide illustré de la station thermale de Dax et de ses environs. 8°, 134 pp. et grav. 1½ fr. — Guide illustré d'Arcachon et du littoral. 8°, 294 pp. et grav. 2 fr. Bordeaux 1873.

Périgot, Prof. Ch.: Le département du Nord. Géographie physique, politique et commerciale. 12°, 64 pp., mit 1 Karte. Lille, Quarré, 1873.

Verdillon, A.: Dissertation sur l'ancienne topographie de Marseille à son origine et au temps du siége de cette ville par Jules César. 8°, 56 pp. avec cartes et plans. Marseilles, impr. Cayer, 1873.

Karten.

Allier, Carte topographique du département de l' . Par Pujot. Paris, impr. lith. Ducros, 1873.

Anjou, Carte général du diocèse d' — (1652). Angers, impr. P. Lachèse, 1873.

Bernard: Carte des chemins de fer français et des voies navigables par départements. 1873. Paris, impr. lith. Carlier.

Bonnefont, L.: Carte murale de la France. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Chemin de fer d'intérêt local. Réseau départemental de la Dordogne. Carte d'ensemble. Paris, impr. lith. Lemercier, 1873.

Chemins de fer, Carte générale des français, avec almanach pour 1873. Paris, Chaix, 1873.

Côte ouest de France, partie comprise entre Ouessant et la Loire. — Partie comprise entre Lorient et la Gironde. 2 flls. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3032 et 3033.) à 2 fr.

Côtes de France, Carte particulière des , partie comprise entre le Havre et Étretat, corrigée 1873. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 930.)

Darsy: Carte du diocèse d'Amiens du XIIIe au XVIIIe siècle, avec ses divisions par doyennés. Amiens, impr. Plaisant, 1872.

Dépôt de la guerre: Carte du nivellement général de la France figuré par des courbes d'altitudes, 1 : 800.000. 6 Bl. Paris 1872.

Dordogne, Carte routière des chemins de fer et hydrographique du département de la . Dressée d'après la carte de l'état-major. Périgueux, impr. lith. Dupont, 1873.

France actuelle. 1872. Paris, impr. lith. Carlier, 1873.

France politique demi-muette. Bassin politique du Rhin et ses annexes. — Id. de la Seine et ses annexes. — Id. de la Loire et ses annexes. — Id. de la Garonne et ses annexes. — Id. du Rhône et ses annexes. Par H. Gervais. Paris, impr. lith. Chaix, 1873.

Haute-Garonne, Carte du département de la ———. Par Adam, Lemaitre et Martin, d'après Duclos. Paris, impr. Geny-Gros, 1873.

Joanne, Ad.: Cartes en relief des départements des Bouches-du-Rhône et du Rhône. 2 cartes, 1 : 500.000. Paris, Hachette, 1872.

Laurent: Géographie par la similitude des couleurs et de l'écriture. La France administrative, productive, historique &c., d'après les traités de 1871. Paris, impr. lith. Carlier, 1873.

Malègue, H.: Carte du département de la Haute-Loire. Paris, impr. lith. Monrocq, 1872.

Méa: Environs de Paris. Paris, impr. lith. Méa, 1873.

Meuse, Département de la — —. Par Erhard. Bar-le-Duc, A. Maillard, 1873.

Nancy, Plan de la ville de — —. Nancy, impr. lith. L. Christophe, 1872.

Oise, Carte routière, physique et administrative du département de l' —, réduite sur les feuilles du dépôt de la guerre, par V. Lhuillier. Paris, impr. lith. Lemercier, 1873.

Pierotti, Dr. G.: Plan de Paris publié par la Société des traités religieux, avec l'indication des lieux du culte protestant. Paris, impr. lith. Monrocq, 1873.

Rembielinski, E. et J.: Carte du Rhône. Bas-Rhône. Paris, impr. Lemercier, 1873.

Rhône, Carte comparative de l'embouchure du en 1841 et en 1872. Par Germain. Paris, Dépôt de la marine, 1873.

Sagansan, L.: Carte de la France à l'usage des écoles. 6 feuilles. Paris, Godchaux, 1873. 8½ fr., aufgezogen 10½ fr.

Davon eine Reduktion in 1 Blatt 2½ fr.

Saumur, Carte des environs de —— au 1 : 40.000. (Extrait de la Carte de France au 1 : 80.000.) Paris, Lemercier, 1873.

Steff, L.: Carte physique, routière et administrative de la France; d'après les cartes officielles et les documents les plus récents. Nancy impr. lith. Lorette, 1872.

Toul, Carte de l'arrondissement de ———. Nancy, impr. lith. L. Christophe, 1872.

Spanien und Portugal.

Azoren, Allgemeine Charakteristik des Klima's der — —. (Hydrographische Mittheilungen vom Hydrogr. Bureau der Kaiserl. Admiralität, Berlin, 1873, Nr. 10, S. 109—115.)

Nach den Beobachtungen des Korvetten-Capitäns Frhr. v. Schleinitz 1870.

Azoren, Die — —. (Aus allen Welttheilen, Februar 1873, S. 129—131.)

Becker, M. A.: Die Balearen, mit Bezug auf die neueste Schrift: Die Balearen in Wort und Bild. Leipzig, bei Brockhaus. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XV, 1872, Nr. 12, S. 537—553.)

Diese Auszüge aus den beiden ersten Bänden der grossen Monographie des Erzherzogs Ludwig von Toscana sind um so dankenswerther, als das Original nur Wenigen zugänglich ist.

Elwes, A.: Through Spain by rail in 1872. 8°, 352 pp. London, E. Wilson, 1873. 10½ s.

Geppert, Prof. C. E.: Reise-Eindrücke aus Spanien im Winter 1871—1872. 8°, 171 SS. Berlin, F. Schneider, 1873. 1½ Thlr.

Hare, A. J. C.: Wanderings in Spain. 8°, 294 pp. mit 17 Illustrat. London, Strahan, 1873. 10½ s.

Kohl, J. G.: Über die geographische Lage und Weltstellung der Stadt Lissabon und ihres Hafens. (Das Ausland, 1873, Nr. 17, S. 321—325; Nr. 19, S. 375—379; Nr. 22, S, 436—439; Nr. 23, S. 458—459.)

Entgegen dem Ausspruch in C. Ritter's „Europa", dass die politische Einheit Portugals auf keine Weise in dem Naturbau des Landes gegeben, vielmehr rein historischer Art sei, weist Kohl in bekannter lichter, eleganter und kundiger Weise nach, wie Portugal als „die Niederlande der Pyrenäischen Halbinsel" sich naturgemäss von dem höheren, klimatisch und geographisch ganz verschiedenen Spanien abgetrennt hat, erörtert die natürlichen Bedingungen, welche dem Hafen von Lissabon den dominirenden Einfluss auf die Geschicke Portugals gegeben haben, indem er vergleichende Blicke auf Rio de Janeiro, Bahia, San Francisco, die Tafel-Bai und La Valetta wirft, hebt die wichtige Rolle des Tajo hervor, zeigt den Einfluss der Lage und Richtung der Portugiesischen Küste auf Entstehung und Blüthe des Schiffsverkehrs nach Afrika und Süd-Amerika und stellt dem südwestlichsten Hafen Europa's einen neuen Aufschwung in Folge seiner Eisenbahnverbindung mit dem übrigen Europa in Aussicht.

Ramos, Dr. A. G.: Noticia do Archipelago dos Açores e do que ha mais importante na sua historia natural. 2. ed. 8°, 227 pp. Lisboa, Typographia Universal, 1871.

Ein kleines anspruchsloses Buch, das in klarer Disposition, auf Grundlage der vortrefflichen Arbeiten von Hartung, Morelet, Drouet u. A. die einzelnen Inseln der Gruppe beschreibt und in einigen generelleren Kapiteln die bemerkenswertheren Pflanzen und Thiere der Azoren aufzählt, so wie die Sitten und Gebräuche der Bewohner schildert. Die Vorrede datirt von 1869.

Spain and its people, a record of recent travel, with historical and topographical notes. With 150 illustrations by Foulquier. 8°, 506 pp. London, Nelson, 1872. 10½ s.

Karten.

Côte nord d'Espagne. Plan de la baie de Barquero. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3048.) 75 c.

Espagne, Côte sud-ouest d' —. Mouillages de Palos et de Huelva. Embouchure du Tinto et de l'Odiel. Par A. Martin. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3014.) 1 fr.

Spain and Portugal. Cape Finisterre to Cape St. Vincent. 1 : 730.366. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 87.) 2½ s.

Spain, S. E. coast, Port of Alicante. 1 : 3.083. London, Hydrogr. Office, 1872, (Nr. 469.) 1 s.

Italien.

Burke, U. R.: Modane and its neighbourhood. — Venice to Florence. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part LII, p. 116—119, 123—126.)

Covino, A.: Torino, descrizione illustrata. 16°, 148 pp. Torino, Beuf, 1873. l. 2.

Cremer, A.: Reiseskizzen aus Italien. 8°. Braunschweig, Schwetschke, 1873. 1½ Thlr.

Davies, W.: The pilgrimage of the Tiber, from its mouth to its source; with some account of his tributaries. 8°, mit 1 Karte und Illustrat. London, Low, 1873. 15 s.

Démard, E.: Extinction des volcans. Étude sur les volcans en général et principalement sur les monts Vésuve et Etna. 8°, 88 pp. Rouen, impr. Giroux, 1873.

Diamilla-Müller, E.: Carta magnetica dell' Italia (mit Deutscher Übersetzung). 16°, 16 pp. Milano, tip. Ricordi, 1873.

Doderlein, Prof. P.: Note illustrative della carta geologica del Modenese e del Reggiano. 4°, 74 pp. Modena, tip. Gaddi, 1873.

Fuchs, C. W. C.: Die Insel Ischia. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, XXII, 1872. Nr. 4, Beilage, S. 199—238.)

Physikalisch-geographische Skizze; geognostische Beschreibung; die histori-

schen Eruptionen; Heisse Quellen und Dampf-Exhalationen: Petrographie von Ischia; chemische Untersuchung der Gesteine; geologische Geschichte der Insel. — Eine grössere geologische Arbeit des Verfassers über Ischia mit Karte hat das Italienische Comitato geologico veröffentlicht.

Lombard, Al.: Les Nur-hags de Sardaigne et les vieilles tours d'Irlande. (Le Globe, journal géogr., XI, 1872, livr. 5 et 6, p. 104—131.)

Losi, G.: Viaggio in strada ferrata da Siena ad Orvieto. 16°, 128 pp. Firenze, tip. Civelli, 1873. 1,50 lire.

Martini, Dr. G.: Taggia ed i suoi dintorni. 8°, 80 pp. Oneglia, tip. Ghilini, 1873. l. 1,50.

Memorie per servire alla descrizione della carta geologica d'Italia pubblicata a cura del R. Comitato geologico del Regno. Vol. II. Parte I. 4°, 272 pp., mit Karten und Tafeln. Firenze, tip. Barbèra, 1873. l. 25.

Müller, K.: Der Vesuv. (Die Natur, 1872, Nr. 27, 28, 30, 31, 33.)

Peroglio, Prof. C.: Il più giusto confine dell' Italia ad occidente fra le Alpi e il mare. (Pubblicazioni del Circolo geogr. ital., Torino, 1873, No. 1, p. 3—6; No. 2, p. 77—93; No. 3, p. 111—131.)

Die hier als beste Grenze zwischen Frankreich und Italien vorgeschlagene Linie verlässt die jetzige Grenze auf dem Berge Enchastraye, geht über die Cima di Perient und den Col della Sanguinere, dann etwas östlich ausbiegend über den Col Jalergues, Escalion, die Cima di Pal, die Berge Rognoso, Peiraduvic, Ferrant, Cimanegra, Meunieur, Muliner, Brusderes, Testa del Pommier, Testa di Vairone, Lou Mount, Monte Liencia, Col di S. Ponce, Monte Fraccia, Col di Corbessa, Pointe des quatres cantons, Monte della Colette, Monte Falordo und den Col di Tornaforte zur Confluenz des Var mit der Tinea, um im Bette des Ersteren das Meer zu erreichen.

Pozzo, S.: Orografia e guida Alpina nella Valsesia, nella Vallesia e nel Biellese. 8°, 64 pp. Biella, Amosso, 1873. L. 1.

Semper, Prof. Dr. H.: Bergtouren in Mittel-Italien. Fortsetzung. (Aus allen Welttheilen, Dezember 1872, S. 366—368; Februar 1873, S. 135—140; März S. 168—171.)

4. Bäder von Lucca und Umgebung; 5. Bagni di Lucca, Garfagnana, Massa marittima, Carrara, Spezzia: 6. Spezzia, Sarzana, Fosdinovo, Fivizzano, Castelnuovo, Bagni di Lucca, Lucca, Florenz.

Teste, L.: Notes sur Rome et l'Italie. 18°, 462 pp. Paris, Vaton, 1873. 3½ fr.

Vescoz, Abbé P. L.: Notices topographiques et historiques sur la vallée de Cogne. 8°, 48 pp. Firenze, tip. Pellas, 1873.

Viaggio circolare in Italia con cenni artistici ed impressioni. Almanacco del viaggiatore per l'anno 1873. 32°, 192 pp. Milano, Messaggi, 1873. L. 0,50.

Ziegler, Ch.: Illustrationen zur Topographie des alten Rom. 1. Heft. 8°, mit Atlas in qu.-Fol. Stuttgart, Neff, 1873. ⅔ Thlr.

Türkisches Reich in Europa und Asien.

Baillie, Mrs.: A sail to Smyrna; or, An Englishwoman's journal: including impressions of Constantinople, a visit to a Turkish Harem, and a railway journey to Ephesus. 12°, 254 pp., mit Illustrat. London, Longmans, 1873. 8½ s.

Becker, L.: Eine Karawanenreise von Mosul nach Aleppo. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 11, S. 172—174; Nr. 12, S. 184—187.)

Bischof, Dr. Th.: Hierapolis und Aram-Zoba. (Das Ausland, 1873, Nr. 7, S. 136.)

Boué, Extraits d'une lettre de M. Ami à M. D'Avezac. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 91—94.)

Enthält hauptsächlich einige Nachrichten über die Reisen des Botanikers Knapp in Bosnien und der Herzegowina 1871.

Ganneau, Cl.: Découverte de la ville royale chananéenne de Gezer. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Januar 1873, p. 94—97.)

Ghyka, L. Th.: Notice sur la Roumanie. (Le Globe, journal géogr. XI, 1872, livr. 5 et 6, p. 87—103.)

Hann, J.: Klima von Smyrna und Chios. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 8, S. 121—124.)

Hochstetter, Prof. Dr. F. v.: Die geologischen Verhältnisse des östlichen Theiles der Europäischen Türkei. 2. Abtheil. Mit 1 Karte und 1 Profiltafel. (Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichs-Anstalt, XXII, 1872, Nr. 4, S. 331—338.)

Der im Jahrgang 1870 mit einer geologischen Uebersichtskarte der östlichen Türkei in 1:1.000.000 veröffentlichten ersten Abtheilung folgt hier als zweite die geologische Beschreibung der Central-Türkei oder des Vitoš-Gebiets, der obermösischen Gebirge und des oberen Morava-Gebiets, mit einem Höhenverzeichniss, einem ausführlichen Register über die ganze Arbeit, einem Blatt mit Höhenprofilen durch den Karadscha-Dagh von Dr. M. E. Weiser, und der als Tafel 1 des Jahrganges 1872 der „Geogr. Mitth." zuerst veröffentlichten, hier aber mit geologischem Kolorit versehenen Hochstetter'schen Karte der Central-Türkei in 1:420.000.

Kanitz, F.: Die Kunstindustrie der Bulgaren des Balkans. (Das Ausland, 1873, Nr. 6, S. 119—120.)

Kanitz, F.: Reiseskizzen aus Bulgarien. Mit Illustrat. (Leipziger Illustrirte Zeitung, 8. März 1873, S. 172—174.)

Kanitz, F.: Zur Synonymik der Ortsnomenklatur Ost-Bulgariens. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 4, S. 170—172.)

Maspero, G.: De Carchemis oppidi situ et historia antiquissima. 8°, 39 pp. Paris, Franck, 1872.

Einen Auszug daraus siehe in „Ausland" 1873, Nr. 14, S. 274—276.

Montrichard, de: Une excursion en Asie Mineure. (Revue des Eaux et Forêts, März 1873.)

Mostras, C.: Dictionnaire géographique de l'Empire ottoman. 8°, 253 pp. St.-Pétersbourg, Eggers, 1873. 1 Thlr. 3 Sgr.

Auf Kosten der Kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften ist dieses nachgelassene Werk des Russischen Consuls Mostras zu Smyrna unter Redaktion von L. Brosset herausgegeben worden, „wegen seiner praktischen Brauchbarkeit", und wirklich ist das Buch durch seine ganze Anlage geeignet, sich nützlich zu machen. Sein Haupttheil besteht in etwa 1700 kurzen Artikeln über Orte, Flüsse, Berge &c. der Europäischen und Asiatischen Türkei, oft nur die Lage bezeichnend, oft aber auch Angaben über Einwohnerzahl, Industrie, Handel, Alterthümer, Lokalgeschichte und dergl. enthaltend. Die Artikel sind nach der offiziellen Türkischen Orthographie geordnet, ein reichhaltiger Index sorgt aber für die Auffindbarkeit der Namen auch für solche, welche der Türkischen Sprache nicht mächtig sind, auch werden neben den auswärts oft ganz unbekannten offiziellen Namen die vulgären und, wo vorhanden, die alten Namen genannt. Dass die frühere administrative Eintheilung der Türkei beibehalten ist, entschuldigt sich, da sonst die meisten Artikel hätten umgearbeitet werden müssen, erschwert aber leider den Gebrauch; weniger ins Gewicht fällt die vom Verfasser hervorgehobene Lückenhaftigkeit, denn für einen ersten Versuch dieser Art ist sehr Anerkennenswerthes geleistet und es hat die Sammlung der zahlreichen Notizen gewiss Mühe genug gemacht.

Sainte-Marie, E. Pricot de: La Narente (Dalmatie et Herzégovine). (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Febr. 1873, p. 195—198.)

Sax, C.: Statistische Studien über Constantinopel. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 2, S. 66—67; Nr. 5, S. 235—236.)

Seiff, J.: Ein Ritt durch das Innere Syriens. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 1, S. 1—28.)

Notizen über eine von Damaskus über Sehtora nach Homs, Hamah, Palmyra, Riha und Aleppo im Frühjahr 1872 zurückgelegte Reise.

Sepp, Prof. Dr.: Capitän Allen und sein neuer Seeweg nach Indien. — Über die Centraltiefe der Erde und ihre Geschichte. (Zweiter Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in München, München 1872, S. 58—76 und 104—121.)

Handeln beide vom Todten Meer und Jordan-Thal.

Socin, Dr. A.: Die Syrische Wüste. (Das Ausland, 1873, Nr. 12, S. 221—226.)

Schilderung einer Reise von Damaskus auf dem direkten Wege nach Bagdad im Dezember 1869. Diese Route stösst bei dem Städtchen Hit auf den Euphrat.

Suavi Effendi: La Turquie 1290 (commence le 1er mars 1873), et géographie agricole, industrielle et commerciale de la Turquie. 3e année. 8°, 108 pp. Paris, impr. Goupy, 1873.

Wharton, Commr W. J. L.: Dede-Agatch or Dede-Agh, Gulf of Enos, Turkey. (Mercantile Marine Magazine, Februar 1873, p. 43—45.)

Wood, J. T.: The Temple of Diana. (The Athenaeum, 8. März 1873, p. 316—318.)

Unter Beigabe eines Grundplanes des Diana-Tempels bei Ephesus erzählt Wood die Vorarbeiten, welche zu seiner Entdeckung im Mai 1869 geführt haben.

Karten.

Lange, H.: Karte von Griechenland. (Zu Bursian's Geographie von Griechenland.) Lith. Leipzig, Teubner, 1873. 12 Sgr.

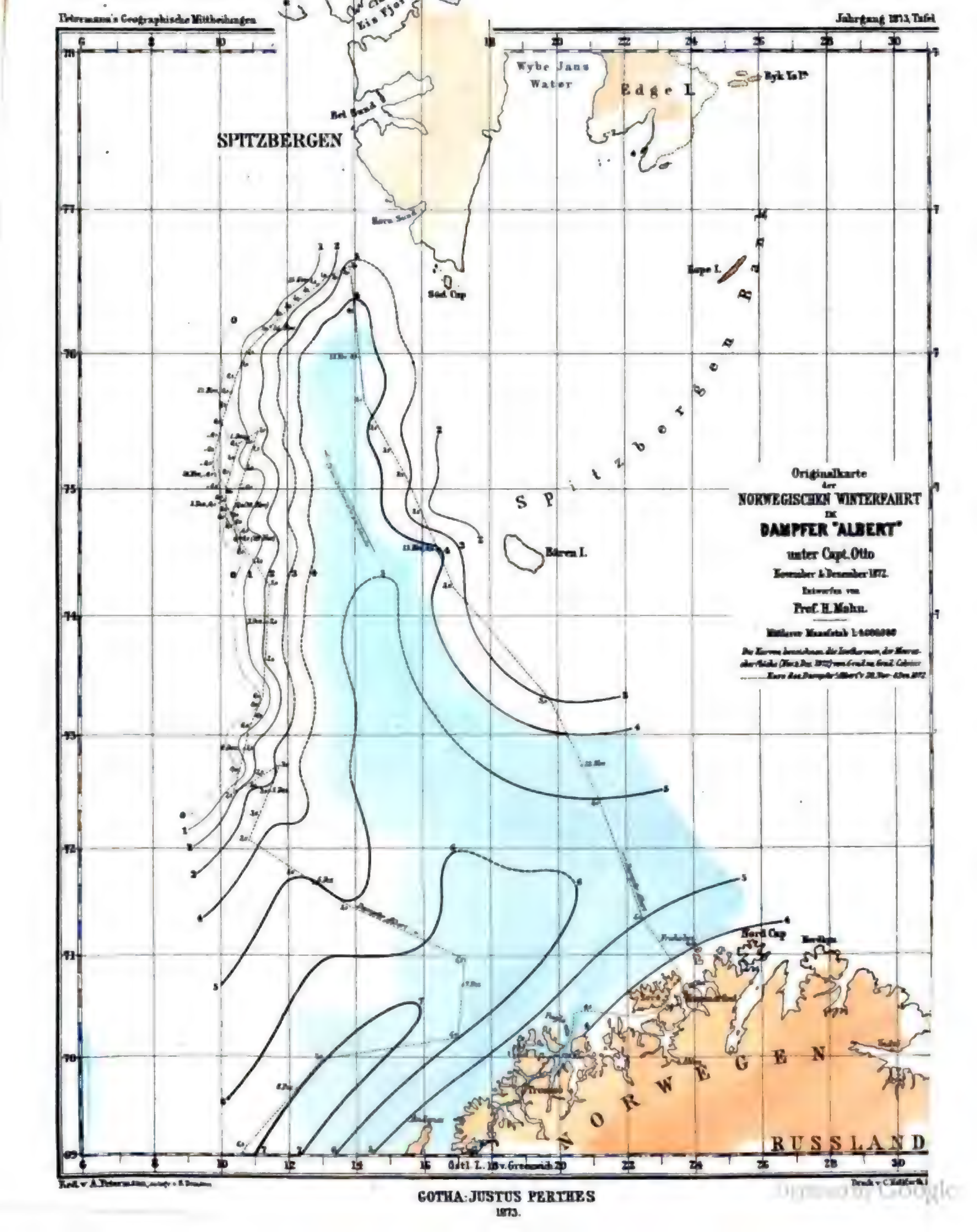
Mer Méditerranée, Grèce. Détroit de Prevesa, golfe d'Arta. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3066.) 75 c.

Railways in Asia Minor. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, p. 8—10.)

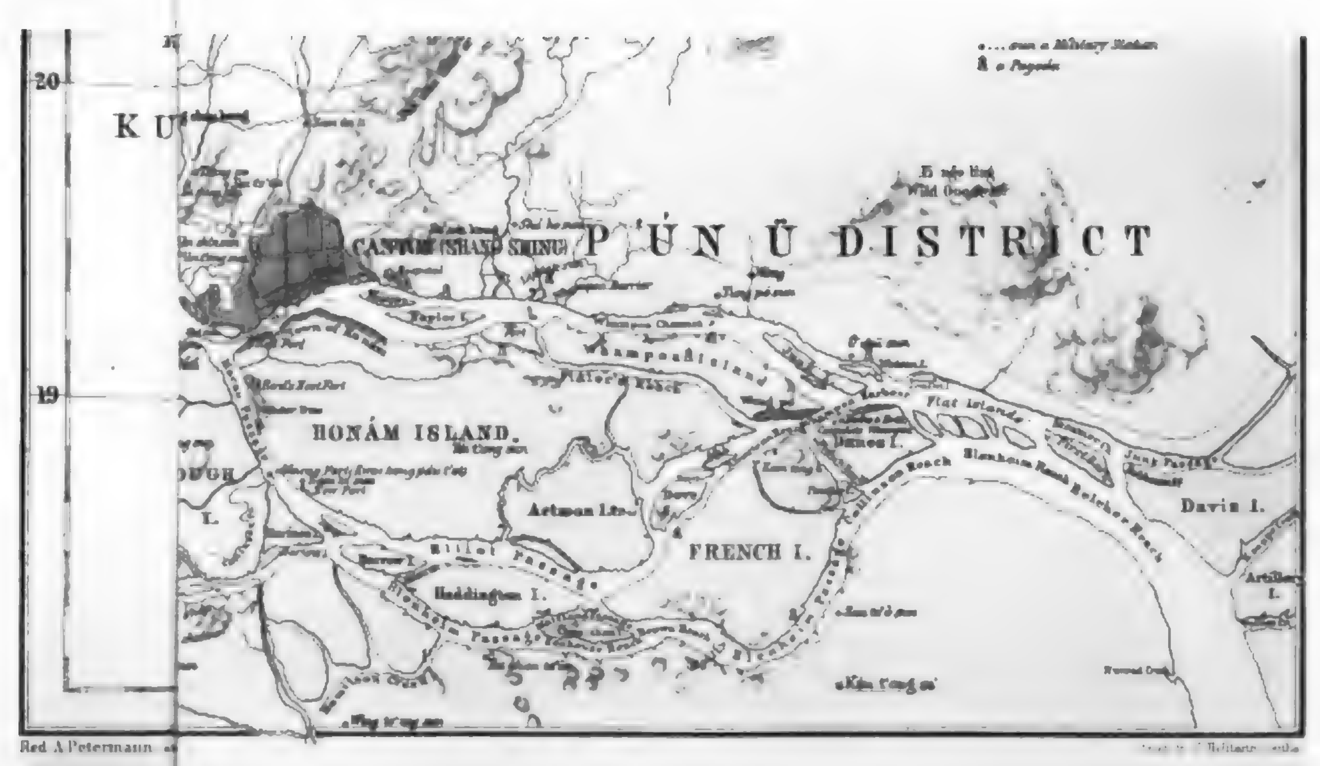
Werthvolle Original- und Spezialkarte der Bahnen von Smyrna nach Kassaba und Aidin, so wie der benachbarten Landschaften ostwärts bis 29½ Oestl. L. v. Gr., hauptsächlich nach den Aufnahmen von G. E. Austin von E. C. Ravenstein.

Rey, E. G.: Carte de la montagne des Ansariés et du pachalik d'Alep. 1 : 500.000. Chromolith. Paris, impr. Fraillery, 1873.

(Geschlossen am 25. Juni 1873.)



Petermann's Geographische Mittheilungen
Jahrgang 1873, Tafel
SPITZBERGEN
Wybe Jans Water
Edge I.
Bel Sund
Horn Sund
Süd Cap
Hope I.
Bären I.
Spitzbergen Bank
Originalkarte
der
NORWEGISCHEN WINTERFAHRT
im
DAMPFER "ALBERT"
unter Capt. Otto
November & December 1872.
Entworfen von
Prof. H. Mohn.
Nord Cap
Tromsø
NORWEGEN
RUSSLAND
Östl. L. v. Greenwich
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1873.


P'UN Ü DISTRICT
HONÁM ISLAND
FRENCH I.
Davis I.
Haddington I.
Blenheim Passage
Wild Goose
Flat Islands
Whampoa Island
Dane's I.
Blenheim Reach
Elliot Passage
Macao Passage
Taylor I.
Junk Fleet
Belcher Reach
Artillery I.
Red. A. Petermann

Mit der Russischen Armee gegen Chiwa.

Briefe des Königl. Preussischen Second-Lieutenant *Hugo Stumm* im 1. Westphälischen Husaren-Regiment Nr. 8, commandirt zur Russischen Armee, Detachement des Oberst Lamakine,

April und Mai 1873.

(Mit Karte, s. Tafel 15.)

1. H. Stumm an A. Petermann: **Kap Tokmak** (nach Bestimmung des Kapitäns der Tamara in 42° 47′ N. Br. und 52° 17′ Ö. L. v. Gr.), 27. April (in Gotha erhalten 22. Mai) 1873. — „Ehe ich mit der Kolonne in die endlose Wüste abgehe, in der wir unter Umständen allesammt verschmachten können, möchte ich Ihnen noch einmal Nachricht von mir geben, um Ihnen zu beweisen, mit welch dankbaren Gefühlen ich Ihrer liebenswürdigen Correspondenz in Berlin gedenke.

Leider war meine Reise so furchtbar übereilt, dass ich mich nur sehr schlecht vorbereiten konnte; vor Allem vermisse ich optische und meteorologische Instrumente, denn ich bin noch in keinem Lande gewesen, wo täglich und fast stündlich so enorme Extreme in der Witterung zu beobachten sind als hier. Ich besitze nur zwei Thermometer, Réaumur und Fahrenheit, eine grosse Bussole und einen Messtisch mit Bussole von Dupetits jun., ein sehr gutes Instrument. Alle meine chemischen Reagentien habe ich unterwegs verloren; mein Trost bleiben der Arzt und der Photograph der Kolonne, von denen ich wenigstens einige Reagentien bekommen kann.

Die Salzbildung in den Salzsümpfen, die Lauge des Meeres, die Zusammensetzung des Brunnenwassers scheinen mir sehr verschieden, reichhaltig und interessant zu sein. Proben der Boden- und Salzarten mitzunehmen, ist ganz unmöglich, denn wir müssen froh sein, wenn wir mit den wenigen Kameelen unser Wasser und Futter fortbringen. Täglich sterben Kameele und jedes derselben kostet mindestens einen Soldaten.

Viel Nutzen verspreche ich mir von meinen Jagdgewehren, denn ich hatte schon in den zwei Tagen, die ich erst hier bin, ziemlich reiche Beute; auf diese Weise kann ich doch die Thiere des Landes genau kennen lernen. Heute z. B. schoss ich einen prächtigen Flamingo; diese Vögel sind hier von ganz besonderer Schönheit und Grösse; die Flügel roth mit schwarzem Rande, die Federn blendend weiss und von ausserordentlicher Weichheit. Das Thier wird hier sehr geschätzt und zu hohen Preisen verkauft; sein Fleisch ist schmackhaft. Am Meeresufer kommt der Flamingo in grosser Zahl vor und oft sieht man Ketten von Hunderten ziehen; der heute erlegte reicht mir mit dem scharf gekrümmten Schnabel bis zur Stirn. Von Vögeln finden sich an der Küste besonders wilde Gänse, Enten, Schnepfen, Bekassinen (kleine Strandläufer, die ausserordentlich schmackhaft sind), kleine Seeschwalben, die hier die Möven vertreten, und viele andere, aber noch kein Singvogel. Ausserdem soll es am Meeresufer noch Wölfe, Füchse, Hasen und wilde Hühner geben, doch habe ich selbst noch keins dieser Thiere gesehen.

In der Nähe weiden auf dem Plateau viele wilde Pferde, welche von den Russen Kulan genannt werden; sie sind von der Grösse kleiner Esel und ihr Haar ist sehr struppig. Von Seiten der Kirgisen wird ihnen eifrig nachgestellt, trotzdem sie schwer zu erlegen sind; für den Nomaden sind sie kaum zu gebrauchen. Die Schafe sind sehr langhaarig und tragen stark gekrümmtes Gehörn; ihr Fleisch ist das wohlschmeckendste, das ich je genossen habe, und die Kirgisen behaupten, diese Schmackhaftigkeit hätte ihren Grund in dem vielen Salze, das die Schafe an den Rändern der Salzlagunen lecken.

Die Ufer der meisten Salzsee'n sind mit harten auskrystallisirten Salz-Conglomeraten bedeckt, die eine ähnliche Struktur haben wie die Kalk-Conglomerate des Jura. Auf der die Bai einfassenden Ebene ist von Vegetation fast keine Spur zu finden. Auf einigen Sandhügeln wächst kleines Gestrüpp, das selbst die Kameele nicht gern fressen und von den Kirgisen als Brennstoff benutzt wird; ausserdem kommt an den Salzlachen ein moosartiges Pflänzchen vor. In der Umgegend der Bai kommt eine Wermuthpflanze nur dürftig fort, welche an den Wegen durch die Wüste nach Chiwa reichlich wächst und als Kameelfutter dient. Sonst ist von Vegetation Nichts zu sehen, die ganze Fläche ist

mit tiefem Sand oder vielmehr mit Muscheltrümmern bedeckt. An der Südseite der Bai ist das Ufer von eigenthümlichen Platten eingefasst, welche fest wie Sandstein sind und ein Conglomerat von Sand, Muscheltrümmern und Salzkrystallen zu sein scheinen. Auf mehreren dieser Platten fand ich Eindrücke in der Form einer Pfeilspitze.

Weiterhin im Süden fand ich kleine Hügel, die jedenfalls durch Menschenhand entstanden und in der Form den tumuli in Ciskaukasien und den Russischen Steppen ähnlich waren; ob diess Gräber oder Richtungszeichen sein sollten, liess sich nicht entscheiden, auch Baron Uslar, der Sprachforscher in Temirchanschura, konnte mir nichts Bestimmtes darüber angeben und bedauerte, dass noch so wenige Ausgrabungen vorgenommen worden seien. Man gehe aber mit diesen sehr vorsichtig zu Werke, weil man befürchte, dass, wenn die Tartaren hörten, es befänden sich Gegenstände unter den Hügeln, ein Jeder auf eigene Faust nachgraben würde, wodurch dann der Wissenschaft unschätzbare Funde vorenthalten werden könnten. Er selbst werde später in Chiwa Ausgrabungen vornehmen.

Von Interesse für mich sind die Brunnen, von deren Temperatur ich nachstehend eine Tabelle gebe. Das Wasser riecht stark nach Schwefelwasserstoff, doch färbt es Bleiessigpapier nicht schwarz. Oft sind die Quellen nur 6 Schritt vom Meer entfernt, und die Kirgisen behaupten, je näher sie demselben lägen, um so besser wären sie, was auch mit der praktischen Beobachtung übereinstimmt.

Die Bewohner von Mangischlak, welche Benennung für das Land von Fort Alexandrowsk bis hierher gilt, sind grösstentheils Kirgisen. Im Lager giebt es Kirgisen und Turkmenen (Teke, Jomud), die als Spione und Hülfsarbeiter zum Packen der Kameele verwendet werden. Die sich hier aufhaltenden Kirgisen sind alle Nomaden und ziehen mit ihren Kibitken, sehr dauerhaften Filzzelten von fast eleganter Form, von denen Vambéry eine sehr gute Zeichnung giebt, mit Kameelen, Pferden und Schafen von einem Weideplatz zum anderen; viele derselben beschäftigen sich hier auch mit Fischfang.

Was das Vorhandensein von Guano auf einer kleinen Insel in der Nähe von Alexandrowsk anlangt, so habe ich bis jetzt noch Nichts darüber erfahren können; vor zwei Jahren ging von Berlin aus zu diesem Zwecke eine Expedition nach Krasnowodsk, die aber ohne Erfolg blieb. Die Masse des Geflügels aller Art macht das Vorkommen von Guano immerhin wahrscheinlich und regnen soll es hier fast nie, wenigstens wird behauptet, vom Mai bis Oktober falle fast kein Tropfen Regen. Am Meeresufer enthält die Luft natürlich viel Feuchtigkeit, was sich besonders Abends sehr fühlbar macht. Während der Überfahrt von Petrowsk nach hier hatten wir Nachts undurchdringlichen Nebel und ich bedauerte wiederholt, keine Instrumente bei mir zu haben; wir haben zwar einen Militär-Topographen bei uns, der sich auch mit meteorologischen Arbeiten befassen soll, allein seiner Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit ist wohl nicht allzu sehr zu trauen.

Die Temperatur variirt oft von Viertelstunde zu Viertelstunde bedeutend; sobald Nord oder Nordwest oder Nordost weht, tritt namentlich in der Nacht ein Wechsel von 4 bis 10° ein. Ost und Südost bringen trockene Hitze und überall durchdringenden Staub. Ich werde mich bemühen, eine möglichst genaue Tabelle der Temperaturen von Luft, Wasser und Sand und der Windrichtungen zusammenzustellen.

Der Sternenhimmel ist von wunderbarer Klarheit; Sternschnuppen fielen in den letzten Tage sehr viele.

Von tödtlichen Krankheiten ist bis jetzt nur Typhus aufgetreten; Erkältungen kommen sehr viel vor. Die Soldaten baden täglich im Meere.

Zwei Drittheile der Kolonne des Oberst Lamakine sind gestern und heute abmarschirt, morgen geht der Rest und am 29. d. M. das Hauptquartier und der Stab. Beim Brunnen Bisch Akti ist erste grosse Etappe und dreitägiger Halt."

Temperatur-Tabelle Nr. I, an der Kinderli-Bai.

April 1873	Vormittag	Temperatur ° R. Luft Sonne	Luft Schatten	Sand	Nachmittag	Temperatur ° R. Luft Sonne	Luft Schatten	Sand	Nachts	Temperatur ° R. Luft im Freien	Luft im Zelt	Sand	Temperatur ° R. Wasser im Meer	Wasser am Ufer	Luft	Kinderli-Br.	Wind	Himmel	Bemerkungen.
24	—	[1]	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14 [2]	—	—	O.u.N.	klar	
25.	10h	25	22	—	5h	—	17	—	1h	—	14	—	—	14 [2]	—	10	still	klar	Ruhiges Meer.
26.	9	31	26	—	1	27	20	35	9	13	14	15	—	15 [3]	—	—	still	klar	
27.	9	32	20	33	3½	20	20 [3]	24	1	11	12	11	13	15	15	10 [4]	NW.	klar	Morgens um 7 Uhr die Luft-Temperatur
28.	9	32	29	31	5	20	18	22	12½	14	15	14	—	—	—	—	still	klar	24° und 16—18°.

Das Maximum der Temperatur trat Morgens zwischen 9 und 10 Uhr ein. Die Beobachtungen zu Lande wurden 50 Schritt vom Ufer, die auf dem Meere 20 Schritt von demselben angestellt. Am 27. waren um 9 Uhr im Zelt 32°, um 11 Uhr 15°.

[1]) Beobachtungsmittel an Bord der Tamara. — [2]) flaches Wasser. — [3]) bei Nordwest. — [4]) um 11 Uhr in der Sonne.

2. *H. Stumm an A. Petermann;* befestigte Etappe Ilte-Idsche, 13. Mai (in Gotha erh. 9. Juni) 1873. — Ich bestätige Ihnen hiermit mein Schreiben vom 27. April aus Kinderli, mit welchem ich Ihnen eine kleine Witterungs-Tabelle und eine Salzprobe sandte. Vor Allem meinen besten Dank für das mir so liebenswürdig zugesandte Kärtchen, welches ich gestern via Petersburg und Petrowsk am Kaspischen Meer empfing und wodurch ich mit Freuden sehe, dass Sie mich bis jetzt noch nicht vergessen haben. Ich habe meine Studien mit den mangelhaften Instrumenten eifrig fortgesetzt und viel Interessantes erlebt und gesehen. Wir sind nun etwa seit 13 Tagen auf dem Marsch, seit ungefähr 6 Tagen in der vollständigsten terra incognita, die noch nie der Fuss eines Europäers betreten hat.

Ich will versuchen, Ihnen Einiges, was mir am erwähnenswerthesten erscheint, hiermit mitzutheilen.

Was nun zunächst die Kartographie betrifft — was Sie wohl am meisten interessiren wird —, so muss ich Ihnen leider sagen, dass Ihr Kärtchen (Geogr. Mitth. 1873, Heft 5, Tafel 9) doch noch sehr leer ist. Im Allgemeinen staune ich, wie richtig die Hauptbrunnen verzeichnet sind und wie mit grosser Genauigkeit gerade die Hauptbrunnen in Ihrer Karte aufgenommen sind, denn es giebt auch eine Unmasse kleiner Nebenbrunnen. Die gezeichneten Wasserbecken kann man als wasserhaltig sämmtlich streichen. Stehendes oder fliessendes Wasser giebt es gar nicht ausser in Brunnen, die, wie Sie aus der Tabelle sehen, bis 24 Meter tief sind.

Das einzige Rinnsal, ein kleines, schwach rieselndes Pfützchen, das in den nächsten Tagen wahrscheinlich auch austrocknen wird, habe ich bei dem Brunnen Kamisti zwischen Bisch-Akti und Kara-tschek gefunden, vielleicht ¼ Stunde lang und in tiefer Felsschlucht, umgeben von grossen Tuja-artigen Stauden.

Ich empfehle Ihnen, sich die Generalstabskarte von 1873 aus Petersburg kommen zu lassen. Diess ist das Beste und Genaueste, was es von dem hiesigen Lande giebt. Für den Weg von Krasnowodsk aus, am alten Bett des Oxus entlang, ist die Karte beinahe bis Khiwa genau, denn ein Generalstabsoberst ist auf dieser Route voriges Jahr als Turkmene verkleidet bis dicht an das Gebiet von Khiwa vorgedrungen und hat ein Croquis seiner Route gemacht. Bis Kara-kin ist unsere Route nach der besagten Karte richtig; bis hierhin kam ein Russischer Topograph vom Fort Alexandrowsk aus.

Von Kara-kin nach Osten ist terra incognita. Von da aus habe ich nun ein Croquis selbst gemacht, das nur wenig mit der Karte übereinstimmt.

Die besagte Karte (mit Plan der Stadt Khiwa) heisst: Karte vom Ostufer des Kaspischen Meeres, des Gebiets von Khiwa und der umliegenden Länder, gezeichnet und entworfen von der Asiatischen Abtheilung des Grossen Generalstabes von dem Topographen-Kapitän Lucilinim, gravirt vom Lith. Polonski. Wosnesensch Prospect 12, Petersburg.

Mein kleines Croquis lege ich Ihnen in Skizze bei. Die Azimuthe sind richtig, die Distanzen nach dem Schritt des Pferdes berechnet. Leider habe ich bis jetzt noch kein Instrument, mit dem ich Länge und Breite bestimmen könnte.

Höchst interessant ist die Configuration des Bodens und namentlich auch die Wasserverhältnisse. Ich habe diess speziell zu meinem Studium gemacht. Die Gebirgsbildung ist sehr mannigfaltig und die Bodenformation keineswegs so einförmig und gleichmässig, als man bei uns und nach den vorhandenen Karten wohl glaubt. Von den Brunnen Sennek an bis zu den Brunnen Kara-kin folgten wir entschieden dem Südabhang des Gebirges, resp. des Plateau's von Ust-Urt. Das Gebirge fällt beinahe senkrecht zur Ebene und hält sich meiner Schätzung nach zwischen 200 und 500 Fuss. Die Hauptrichtung ist von Ost nach West oder genauer von 100° zu 350°. Das Gestein dieses steilen, oft wild zerklüfteten, von Wind und Wasser ausgefressenen und von den seltsamen Höhlungen, Rinnsalen und Wasserlinien durchfurchten und zerschnittenen Gebirges liegt in horizontalen Schichten über einander; diese Schichtungen sind an scharf gezogenen Linien zu erkennen. Selten haben sie einen Neigungswinkel von höchstens 10° bis 15°. Die ganze Schicht besteht aus Muschelkalk, oft auch aus einem steinigen, amorphen, weiss oder grau gefärbten Kalkstein, der wie ein Gemisch von Sand und Kalk aussieht. Die obere Schicht ist stark zerklüftet, meist Muschelkalk, braungrau, oft auch rothbraun gefärbt (wahrscheinlich eisenhaltig) und circa 60 bis 80 Fuss hoch; die untere Schicht ist blendend weissgelb, oft so stark reflektirend weiss wie die Kreidefelsen Rügen's. Von Busaga an bis Kara-kin enthält diese weisse untere Schicht stark Gyps, welcher theils in Krystallen (Scheiben der Zwillingskrystalle, die von Ferne auf den Bergen auf viele Werst hin in der Sonne wie kleine Brennspiegel blinken und glänzen und die mich Anfangs sehr verirrten, ehe ich wusste, woher die Lichtreflexe herrührten), theils in strahlenförmig zusammengesetzten prismatischen Krystallbündeln, theils in krüppelhaften Krystall-Conglomeraten, mit Kalk und Sand gemischt (namentlich lose und neuester Bildung in dem trockenen Flussbett der Kara-kin-Brunnen, wo die kleinen, hell blinkenden Krystalle ganz lose mit kleinen Kalk- und Sandkörnern gemischt sind, so lose, dass man die Proben leicht mit der Hand zerdrücken kann), theils weisslich aus amorphem Gyps mit Kalk, einen festen, harten Stein bildend, vorkommt. Eine alabasterartige Masse habe ich auch wohl gefunden. Bei all diesem Gestein ist Salz vorhanden, so wie auch der Sand, in dem ich die Proben fand, immer stark salzhaltig ist und Salzausschwitzun-

gen zeigt. Ich bin überzeugt, dass sich bei Kara-kin grössere Salzlager befinden. Die Gypsschicht ist von rosenfarbigen Linien und Schichten oft horizontal durchsetzt.

Zwischen Bisch-Akti und Busaga, nach den Kamisti-Brunnen zu, ist starke Felsbildung mit tiefen Wasserläufen, trockenen Wasserfällen, tiefer Zerklüftung und Höhlenbildung. Alle möglichen Gesteine fand ich hier. Vor Allem merkwürdig war hier eine Blockbildung mit blätterig-schieferigem Gefüge. Solche Blöcke von der Form ungefähr einer Kibitke ragten einzeln aus dem Sande und blätterten sich in einzelne Platten oder in concentrisch um einander liegende Schalen. Ich hielt das Gestein für eine Art Thonschiefer und glaubte auch sporadisch Thoneisenstein zu erkennen. Jedenfalls ist das Gestein stark eisenhaltig, was an den vielen rothen Adern und den rothen Sand- und Steintrümmern zu erkennen ist. Ich fand hier in der Nähe Feuerstein, wie auf Rügen, allerdings nur kleine Kugeln von circa 6 bis 8 Zoll.

In der Nähe fand ich auch Kiesel von schwarzer, brauner und weisser Farbe, mit Quarzadern durchzogen; auch einige Stück Röthelstein habe ich gefunden.

Das Wasser um die Kamisti-Brunnen ist gelbroth gefärbt, die Erde um die Brunnen schwarz, auf dem Wasser schwimmt rothes Eisen-Oxyd oder kohlensaures Eisen-Oxydul). Leider habe ich kein bestimmtes Reagens auf Eisen, um chemisch zu untersuchen. Meiner Überzeugung nach enthält hier das Gestein Mineralien und vor Allem Thoneisenstein. Hier ist auch, wie ich schon oben erwähnte, das einzige Rinnsal und die einzige wirklich fliessende Quelle, — ein Beweis, dass hier festes Gestein zu Grunde liegt. Als Haupthöhenzug haben wir auf unserer Route immer nördlich die Südabhänge des Ust-Urt-Gebirges vor uns gehabt; ich wurde hier lebhaft an die Ansicht Russischer Gelehrten erinnert, die das Flachland südlich von Ust-Urt für Meeresboden halten. Ich glaube, man kann dieser Ansicht beistimmen, denn die besagten Abhänge machen ganz den Eindruck eines früheren Meeresufers: 1. die obere dunkele Muschelkalkschicht stark zerklüftet und in Folge des mangelnden Salzgehalts von der Luft dunkel gefärbt; die untere weisse, körnige Schicht mit Salzgehalt, zum Theil gefärbt; die Sandfläche hat den flachen, ebenen Charakter des Meeresbodens mit Wellen, kleinen Hügeln und Vertiefungen. — 2. Der Boden ist sandig, lose und von sehr starkem Salzgehalt, welcher aus den Ausschwitzungen, aus dem Gehalt der Brunnen und den trockenen Salzlachen ersichtlich ist. Woher soll aber das Salz auf der sandigen Oberfläche herrühren als von früherem Meerwasser? — 3. Häufiges Vorkommen beinahe durchweg von losem Muschelkalk. — 4. Sinken des Niveau's des Kaspischen Meeres und des Aral-See's und Austrocknen aller von je bis heute gekannten Salzlachen.

Ausser den Südabhängen des Ust-Urt zeigen sich oft auch noch kleine Höhenzüge südlich, die von derselben Gesteinart sind. So am trockenen See Kaundy, bei Bisch-Akti und Brunnen Sennek, im Thal von Busaga nach Kara-kin. Zwischen beiden Gebirgen wechselt der Boden zwischen wirklicher Sandwüste und Sand mit fast gar keinem Absinthkraut, vegetationslosen, ausgetrockneten Salzlachen, der oft hart wie Pflaster ist, und zwischen steppenähnlichen Flächen, die oft reich bewachsen sind mit Absinthkraut, kleinen Blumen und Kräutern, z. B. wilden Zwiebeln und Knoblauch. Bis jetzt war dieser Steppen-Charakter in den grün scheinenden Ebenen auf unserer Route vorherrschend; in der Steppe besteht der Boden entweder aus loser Sandfläche oder aus hartgebackenem Salzsand auf den Strecken, wo der Boden von trockenen Wasserläufen durchzogen ist, und schliesslich aus Strecken mit Hügelbildung, ganz genau nach Art der Dünen.

Diese Dünen, die von allen möglichen Thieren, wie Mäusen, grossen Ameisen, einer Fuchs-Art &c., ganz durchwühlt und durchlöchert sind, haben die meiste Vegetation. Hier findet man zwei Arten von Strauchwerk; die eine ist die schon erwähnte Tuja-Art, mit stark gekrümmten, knorpeligen Ästen, gelbem Holz, das sehr spröde und dünn ist, nur wenigen saftigen Nadelblättern und rosenrothen kleinen Blüthenbündeln; die andere ist ein kleiner buschiger Strauch mit grünweissen Blüthen. Ausserdem findet sich häufig ein niedriger Dornstrauch mit langen Dornen. Bei Kara-kin trafen wir häufig eine oft bis 4 Fuss hohe Staude mit grossen, lang geschnittenen Blättern, woraus ein hoher Stengel mit gelber, Blumenkohl- oder Rhabarber-ähnlicher Frucht ragt. Die Turkmenen essen das Fleisch der Staude gern; es hat einen überaus stark aromatischen, gewürzähnlichen Geschmack und ich vermochte nicht viel davon zu geniessen. Die so bewachsenen Sanddünen nehmen dann wohl nach hiesigen Begriffen den Charakter eines kleinen Haines an; mir allerdings machen sie nur den Eindruck eines hohen Ginstergestrüpps; doch kommen auch Tuja-Stauden von 10 bis 12 Fuss Höhe vor.

Von Thieren traf ich in Sennek und Bisch-Akti zum letzten Mal Ketten von Flamingos. Wie die Kirgisen sagen, passiren diese Vögel diese Orte nur als Ruhestationen auf ihren Zügen über die Wüste hin, von einem Gestade des Kaspischen Meeres zu dem anderen. Gewöhnlich passiren sie des Nachts gegen 10 bis 11 Uhr diese Orte und wecken einen durch ihr eigenthümliches gansartiges Geschrei hoch in den Lüften regelmässig aus dem ersten Schlummer. Vielfach schoss ich in der Nähe der Brunnen kleine Wasserschnepfen und eine Art Bekassine. Raubvögel

sieht man manchmal in äusserster Ferne. Eine Art Raben glaubte ich im Gebirge erkennen zu können. Von kleinen Vögeln sah ich die Schwalbe und eine kleine Art Fink mit schwefelgelben Brustfedern. Sonst sah ich keinen Vogel.

Auf dem Sandboden leben viele kleine Käfer, vor allen belustigend ist der Mistkäfer, der mit grosser Gewandtheit sich auf seine Vorderbeine stemmend mit den Hinterbeinen grosse Kameel- und Pferdemistballen, die oft viermal so gross als er selbst sind, 10 bis 12 Fuss weit mit ungemeiner Geschwindigkeit nach seinem Nestchen hinrollt, ferner ein grosser schwarzer Käfer, der sehr stark beissen soll, den ich aber bis jetzt noch nicht lebend gesehen habe.

Den ersten Skorpion fingen wir beim Sennek-Brunnen. Belustigend ist ein kleiner viereckiger Salamander, der sich mit unglaublicher Schnelligkeit ruckweise über den Sand schnellt und immer mit grosser Scheu und Neugier seine kleinen klugen Äuglein auf die Vorbeimarschirenden richtet. Er ist sehr häufig und springt beinahe unter jedem Fusstritt hervor. Daneben giebt es auch einen grösseren Salamander, bis 1 Fuss lang, der mich, wie er hier in dem Wäldchen von Ilte-Idsche vorkommt, sehr an das Chamäleon erinnert. Ob es wirklich das Chamäleon ist, wage ich nicht zu sagen. Ich glaubte nur bemerkt zu haben, dass dasselbe Thier manchmal am Bauche schön blau gefärbt ist, dann wieder gelb mit hellrothen Streifen. Die Stacheln auf Kopf und Rücken fehlen allerdings und der Schwanz ist nicht geringelt; das Thier ist hier sehr häufig und misst mit dem langen Schwanz gewiss 1½ Fuss. Eine kleine Schlangen-Art, höchstens 2 bis 3 Fuss lang, haben wir auch schon mehrfach angetroffen; Schildkröten von ¾ bis 1 Fuss Länge und mit gelben Schalen sind häufig.

Unsere heimathliche Mücke sehe ich nur selten, dagegen andere Fliegen, die die Pferde sehr belästigen, namentlich eine ganz kleine, die mit dem blossen Auge kaum wahrnehmbar ist. Abends versammelt das Licht eine Menge Nachtfalter und Schmetterlinge.

Das Interessanteste sind die Brunnen- und Wasserverhältnisse der Wüste. Da es hier weder Dörfer noch Städte, noch feste Lagerplätze giebt, denn der Kirgisen-Nomade zieht unstet von einem Ort zum anderen, hat nur sein Zelt (Kibitke) auf seinem Kameel, Frau und Kind auf dem Pferd, keinen anderen Besitz als seine wenigen Schafe und Waffen, und baut feste Wohnstätten von Stein und Mauerwerk nur seinen Todten, — so sind die Brunnen hier die einzigen Ruhepunkte und Stationen in der weiten Wüste. Selten dient als Merkmal oder Grenzstein eine Grabstätte besonders, da solche meist neben den Brunnen angelegt sind. Sonst giebt es in der Wüste Nichts als Sand und wieder Sand, so weit das Auge reicht.

Das Vorhandensein der Brunnen ist in den verschiedenen Gebieten sehr verschieden. Oft findet man auf 400 Quadrat-Werst fünf bis sechs Brunnen, manchmal auf 80 bis 90 Werst keinen einzigen. Diese Brunnen sind fast sämmtlich mit zu den Gewässern der Erdoberfläche zu rechnen. Sie sind meiner Ansicht nach fast alle Cisternen, fast nie Quellen. Ich nehme den einen Fall beim Kamisti-Brunnen und bei Art-Kaundy aus, wo der Brunnen, der aber auch mehr Quellen-Charakter hat, hoch auf dem Felsen, dicht an dem senkrecht abfallenden Felsabhang ist.

Die übrigen Brunnen sind entschieden nur Ansammlungen von Wasser unter der Erdoberfläche, aber an einer trichterförmigen Terrain-Formation zusammengeflossen und zusammengeströmt, — die vielen Wasserlinien und Wasserläufe sehen jetzt aus wie die bestangelegten, oft begangenen Fusspfade, — in die Erde eingesickert und unter der Oberfläche von einer festen Erdschicht aufgehalten und conservirt.

Bis Kol-kinir lagen die Brunnen meist am Fusse kleiner Gebirge, umgeben von einer ausgetrockneten Salzlache, oder in dem trockenen Bett eines Stromes. Seltsam ist, dass diese letzteren Brunnen nicht immer am Ende des Stromes liegen. Im Gegentheil liegen z. B. bei den Karakin-Brunnen die Cisternen im oberen Laufe des ziemlich tief eingeschnittenen trockenen Bachbettes, ziemlich nahe an der Wasserscheide des Gebirges. Der Bach selbst läuft noch circa 3 Werst westlich und endet dann in einer trockenen Salzlache.

Seit Kol-kinir haben wir nun gar kein Gebirge mehr, sondern nur Ebene. Hier liegen nun auch die Brunnen ganz in der Ebene. Dennoch glaubte ich ganz geringe Terrain-Wellen (mulden- und trichterförmig) hier zu bemerken, allerdings für das Auge kaum wahrnehmbar. Namentlich interessant sind die Wasserläufe und trockenen Rinnen, die, wie von Menschenhand angelegt, kreuzweise auf weite Strecken die ganze horizontale Wüste durchziehen und, wie schon gesagt, geradezu wie oft begangene schmale Fusspfade aussehen. Von Kol-kinir bis hierher bemerkten wir, dass diese Wasserlinien meist von Nordwest nach Südost liefen; es scheint somit, dass die Ebene hier eine bestimmte Neigung hat.

Durch diese Wasserlinien hat die Natur dem Menschen auf weise Art eine Hülfe gegeben, die Brunnen aufzufinden, und durch sie ist vielleicht schon manchem Verirrten und Verschmachtenden das Leben gerettet worden. Doch darf man nicht glauben, dass alle diese Wasserlinien wirklich zu Brunnen führen, worunter ich solche verstehe, die von Menschenhand ausgegraben und ausgemauert sind. Nur in den seltensten Fällen führen sie zu Brunnen. Die Formationen aber im Ganzen genommen sind hier in der

Ebene sehr häufig; man findet vielleicht alle Werst eine solche. Meiner Ansicht nach führen sie alle zu Wasser, nur fehlt die Menschenhand, die durch Bau eines Brunnens zu dem Wasser gelangt, das oft wohl noch über 30 Meter in der Tiefe angesammelt sein mag. Dass Wasser absolut immer vorhanden ist, wo solche Formation vorkommt, eine Formation, die das blödeste Auge sofort erkennen kann, glaube ich entschieden. Mich würde es sehr interessiren, wenn diess durch Nachgrabungen bestätigt würde. Wie wichtig wäre es für die ganze Kultur des Landes, wenn es möglich wäre, auf jede Strecke von 1 Werst einen Brunnen zu haben! Das ganze Land verlöre vielleicht durch Menschenhand seine Wildheit.

Somit haben wir also bis jetzt folgende Arten von Brunnen:

1. Quellen im Gebirge und Fels, dicht an der Oberfläche, zum Theil mit kleinen Rinnsalen, stark trübe und von hoher Temperatur; sie kommen nur in bedeutenden Höhenzügen vor.

2. Die gewöhnlichen Brunnen-Cisternen in der Nähe von Bergen (in Salzlachen oder Bächen) in der Ebene; durch mit Mauersteinen ausgelegte Brunnenschachte für den Menschen nutzbar gemacht.

Die Tiefe variirt zwischen circa 2 und 10 Meter, Temperatur meist 10 bis 11° Réaumur.

3. Cisternen in der totalen Fläche, durch Rinnsale gebildet in trichterartiger Terrain-Formation. Sie sind sehr tief und kalt, stark salzhaltig (Chlornatrium, bedeutendes Quantum schwefelsaures Natron, kohlensaurer Kalk und organische Substanz). Tiefe zwischen 20 bis 30 Meter, Temperatur 8 bis 10° Réaumur.

Was die Menschen betrifft, so schreibe ich Ihnen speziell Nichts; es ist darüber schon so viel in Petersburg geschrieben worden. Nur das Eine möchte ich bemerken: ein Volk, das im gewöhnlichen Leben keine Wohnung und kein Vermögen als Kameel, Pferd und Waffen hat und nur seinen Todten und seinem Gott feste Steinbauten und Paläste baut, verziert mit den prachtvollsten, elegantesten und feinsten Arabesken, ein Volk, sage ich, das zu seinen höchsten Tugenden die Gottesfurcht und Anbetung, die Gastfreundschaft und Hülfeleistung in der Noth, z. B. bei Verdurstungen, zählt, kann nicht so wild, roh und kulturunfähig sein, wie man es oft hat schildern hören.

Wir haben circa 50 Kirgisen hier im Lager, die uns als Spione, Wegweiser, Rathgeber und namentlich als Führer und Bepacker der Kameele unentbehrlich sind; darunter befindet sich ein Mullah oder Derwisch, mit dem ich Freundschaft geschlossen und der mir viele interessante Aufschlüsse giebt. Dieser Priester hat mehr wahrhaften feinen Anstand, Manieren und Taktgefühl als mancher edle Europäer in der ersten Gesellschaft unserer Salons.

Mehrere Grabstätten — die einzigen Zeichen von Menschen hier in der Wüste —, die einzigen Merkmale, an denen man Geschichte, Kultur und Kunst der Nomaden studiren kann — habe ich besucht. Die Zeichnungen davon finden Sie in den nächsten Nummern der Leipziger Illustrirten Zeitung.

Beiliegend sende ich Ihnen nur einige Skizzen. Die Gräber sind deshalb so interessant, weil sie speziell Turkmenischen Styls sind. Die Tartaren im Kaukasus und in Russland haben nur die schmalen dünnen Leichensteine, alle anderen Gräber sind den Kirgisen eigen. Über die so viel gesehene Pfeilspitze, von der ich Ihnen letzthin schrieb, habe ich endlich Aufklärung. Sie heisst „Adai" und ist der Name eines tapferen, hochverehrten Vorfahren des heimischen Kirgisen-Stammes. Sie benutzen sie als Wappen oder Siegel und man trifft sie auf allen Gräbern.

Morgen gehen wir weiter gegen den Aibugir-See, wo wir wohl in fünf bis sechs Tagen eintreffen werden.

Temperatur-Tabelle Nr. II, von Kinderli bis Ilte-Idsche.

April und Mai 1873.	Vormittag	Temperatur °R. Luft Sonne	Luft Schatten	Sand	Mittag	Temperatur °R. Luft Sonne	Luft Schatten	Sand	Abends	Temperatur °R. Luft Sonne	Luft Schatten	Sand	Brunnen	Temperatur °R.	Tiefe, Meter	Wind	Himmel	Bemerkungen.
30.	9—12^h	41	—	41	auf dem Marsch				11^h	—	15	—	Sennek	11	9,5	still	klar	sehr heiss, Abds. einige Regentropfen.
1.	9	20	—	—	12^h	25	19	25	7	16	17	13 [1])	„	10	—	st., N.	?	Abends sehr frisch.
2.	9	20	19	20	1	27	25	25	2	[illegible]	21	—	—	—	—	st., O.	—	Staub. } Beinahe fortwährender Sandsturm, der die Nerven ungeheuer angreift
3.	9	25	22	25	12—1	33	32	35	10	25	26	—	Bisch-Akti	9	2,3	st., SO.	—	ungemein heiss; Sturm.
4.	9	22	21	[illegible]	12	24	24	26	1	16	19	—	—	—	—	st., NW.	—	mild, Staub.
5.	[illegible]	26	25	—	12—1	33	36	36	8	15	17	17	—	—	—	st., SO.	—	sehr heiss, Sandwehen.
6.	8	24	27	—	12	33	29	33	3	29	24	18 [2])	Kamisti	—	—	W.	bleigrau	mild.
7.	6	17	16	—	12—1	35	27	37	10	21	—	—	Kara-tschek	10	7,1	W.	bleigrau	mild. Wasser schmeckt herb. Gräber in der Nähe.
8.	9½	32	26	36	12—1	33	26	32	12	16	20	15	Busaga	9	2,9	W.	bleigrau	heiss.
9.	6½	15	14	14	12—1	35	25	37	12	—	—	—	Kara-kin [3])	10	—	N. [4])	—	feuchter Nebel und Sandwehen.
10.	7½	17	[illegible]	—	12	—	—	—	—	—	—	—	Ak-Metschet	10	25,6	st., NO.	Wolken	Brunnen Kuruk, 24,85 Meter tief
11.	6	16	15	—	12—1	34	26	42	4	10	8—9	—	Ilte-Idsche	10	—	st., NO.	Wolken	angenehm.
12.	10—11	29	22	—	1	30	23	40	1½	4	6	—	—	—	—	NO.	—	angenehm.
									4½	25	24	27						
13.	9½	20	19	26	—	—	—	—	6½	20	—	—	—	—	—	SO.	klar	

[1]) Abends 9 Uhr. — [2]) Abends 10 Uhr. — [3]) Der Brunnen ist flach und nicht geniessbar. — [4]) Morgens eisig kalter Nord, Abends Ost.

Die Russische militärische Expedition nach dem alten Oxus-Bette, dem Kjurjandagh-Gebirge und dem Atrek-Thale, August bis Dezember 1872.

Von Dr. *G. Sievers*, Tiflis 7. Mai 1873.

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

Wie bekannt, unternahm Oberst Markosoff, der Chef der Militär-Station in Krasnowodsk, bereits im J. 1871 eine Expedition, um die beiden hauptsächlichsten Karawanenwege, die von Krasnowodsk nach Chiwa führen, näher zu erforschen. Den einen derselben, der durchschnittlich nordöstliche Richtung hat, verfolgte er 500 Werst weit, bis zum Brunnen Dektscha; auf dem anderen, südlicher gelegenen, drang er nicht so weit vor, er gelangte bis zum Punkte Topiatan, der im alten Oxus-Bette befindlich und ungefähr 240 Werst östlich von Krasnowodsk entfernt ist. Es war die Aufgabe der Expedition, die im Herbste 1872 ausgerüstet und abermals der Leitung Markosoff's anvertraut wurde, zunächst letzteren, von Karawanen sehr frequentirten Weg weiter, wo möglich bis in die Nähe von Chiwa, zu verfolgen. Später sollte dann wenigstens ein Theil der Kolonne die Sandsteppe in südlicher Richtung bis zum Kjurjandagh-Gebirge durchschreiten und eine nähere Erforschung des Atrek-Thales den Schluss der Expedition bilden.

Ausser vier Offizieren des Topographen-Corps begleitete auch der rühmlichst bekannte Oberst Stebnitzky, Chef der Militärisch-Topographischen Abtheilung des Kaukasischen Militär-Distriktes, die Expedition; versehen mit den vorzüglichsten Instrumenten gelang es ihm, zwanzig astronomische Ortsbestimmungen zu machen. Mein Zweck bestand in der Erforschung sowohl der geologischen Beschaffenheit als auch der organischen Welt des so wenig bekannten Landstriches.

Während ein Theil der zur Expedition designirten Militär-Kolonne den nicht weit von der Mündung des Atrek gelegenen Militärposten Tschikischlär zum Ausgangspunkt seines Marsches machte, wurde der andere grössere Theil allmählich von Krasnowodsk zu Wasser an das nördliche Ufer des Balchan'schen Meerbusens, an den Punkt Belik, geschafft. Beide Theile sollten sich im alten Oxus-Bette und zwar am Brunnen Topiatan vereinigen. Stebnitzky und ich schlossen uns einem der letzten aus Krasnowodsk expedirten Militär-Transporte an; dieser verliess den 23. September 8 Uhr Morgens Krasnowodsk. Nach siebenstündiger sehr nebliger Fahrt ankerten wir, ungefähr 5 Werst vom Nordufer des Balchan'schen Meerbusens entfernt, vis-à-vis vom Punkte Belik. Der Busen ist bereits hier, nahe an seiner Mündung, nur 6 bis 7 Fuss tief. Turkmenische, ganz flach sitzende Segelboote beförderten uns weiter, doch erst mit Hülfe von Soldaten, die unser Boot ins Schlepptau nahmen, gelangten wir endlich ans Ufer. Unser Lagerplatz war 7 Werst vom Brunnen Belik entfernt; das Wasser desselben war nur wenig verschieden von dem des Kaspischen Meeres und sein Genuss hatte die übelsten Folgen auf die Gesundheit sowohl der Mannschaft als der Pferde. Nicht wenig waren wir erfreut, als nach einem Aufenthalt von $3\frac{1}{2}$ Tagen eine Anzahl Kameele herbeigetrieben wurden und wir das öde Nordgestade des Balchan'schen Busens mit seinem fast untrinkbaren Wasser verlassen konnten.

Am 27. September brach unsere Karawane auf. Zu derselben Zeit waren andere Abtheilungen der Kolonne, die von Anfang August an nach Belik transportirt worden waren, zum Theil bereits in Topiatan angelangt, zum Theil auf dem Wege dorthin an verschiedenen Brunnen zerstreut. Leider war es nicht gelungen, eine den Bedürfnissen entsprechende Zahl von Kameelen, sei es zu miethen oder mit Gewalt zu erstehen. In Folge dessen bewegte man sich nur äusserst langsam vorwärts; die benutzten Kameele mussten zu wiederholten Malen zur Beförderung des zurückgebliebenen Truppentheils und Proviants nach den früheren Brunnen zurückgeschickt werden. Derartig langsam bewegten wir uns fast bis zum Schluss der Expedition, denn in demselben Maasse, als der Proviant zusammenschmolz, erlagen auch die Kameele den unsäglichen Anstrengungen. Von den 1400 Kameelen, die der Expedition zur Verfügung standen, waren Ende Dezember nur noch 400 am Leben.

Von Belik aus wanderten wir in durchschnittlich östlicher Richtung weiter und zwar zog sich der Weg zwischen dem Nordufer des Balchan'schen Meerbusens und den diesem fast parallel laufenden Südabhängen des Kurjanyn-Kary-Gebirges hin. Nach einem Marsch von $40\frac{1}{2}$ Werst erreichten wir den Brunnen Karatschagly und mit ihm die nordwestlichen Ausläufer des Grossen Balchan. Hier wurde 9 Tage stationirt. Das Wasser war mässig gut, die Trockenheit der Luft und die Hitze unerträglich; meist zeigte das Thermometer schon um 10 Uhr Morgens 24° R. Bis auf die Südseite ist dieser Brunnen nach allen Richtungen hin von kahlen Höhenzügen umgeben. Im NW. ragt der zweigipfelige Berg Koscha-Seira bis zu einer Höhe von 2563 F. empor. Regelmässig abgelagerte Schichten der Kreide-Forma-

tion setzen diese Berge zusammen. Nach SO. hat man von hier aus einen schönen Blick auf das plateauförmige Grosse Balchan-Gebirge.

Am 7. Oktober Nachts brachen wir bei heftigem Nordoststurm vom Brunnen Karatschagly auf, passirten die nordwestlichen Vorberge des Balchan, rasteten einen Tag am Brunnen Koschagyrly, der ein ganz vorzügliches Wasser bot, und legten, immer am Fusse des Nordabhanges des Grossen Balchan in östlicher Richtung wandernd, in drei Tagen 89 Werst zurück. Bis auf einen niedrigen, für die Geschütze und Kameele beschwerlichen Pass nicht weit von Karatschagly war der Weg meist vortrefflich. Vielfach durchkreuzten wir vom Balchan ausgehende trockene Bachbetten, die aber nur wenig tief in den festen Lehmboden eingerissen sind. Hie und da hatten wir Flugsandhügel zu durchschreiten, doch bei weitem vorwiegend war harter, vollständig ebener Lehmboden, der tausendfältig geborsten und zersprungen war. Weite Flächen dieses Steppenlehmes sind manchmal von jeglicher Vegetation entblösst, meist siedelt sich aber hier ein etwa fusshohes farbloses, wie verdorrt aussehendes Gestrüpp an, das vorzugsweise aus einer sehr aromatischen Artemisia, der stacheligen Noëa und einer von den Kameelen sehr gern gefressenen Salsola gebildet wird.

Die Einförmigkeit der Lehmsteppe ist erdrückend; mehr als von Hitze und Durst hatten wir von einer entsetzlichen Langeweile zu leiden. Flüchtige Rudel von Antilopen und Wildeseln (Equus onager) zeigten sich ab und zu am Horizonte, während das niedere Thierleben in so später Jahreszeit bereits fast vollständig ausgestorben war. Hie und da sonnten sich noch einige träge Eidechsen, besonders zwei Arten der Gattung Phrynocephalus; die Insektenwelt wurde nur noch durch einige Adesmia- und grosse Blaps-Arten repräsentirt. Sehr häufig fanden sich die Nadeln vom Stachelschwein.

Den 10. Oktober Abends gelangten wir zum Brunnen Dsojuruk und mit ihm hatten wir das so ungeduldig erwartete alte Bett des Amu-Daria erreicht. Der erste Blick auf die grossartigen wohlerhaltenen Ruinen eines einst mächtigen Stromes, dessen räthselhaftes Verschwinden wohl unstreitbar zu den interessantesten geographischen Problemen gehört und so vielfach diskutirt worden ist, war entschieden der Kulminations-Punkt der ganzen Expedition.

Längere Zeit hielten wir uns nun am alten Oxus-Bett; Anfangs wanderten wir in nordöstlicher, später in durchschnittlich östlicher Richtung, das Bett oftmals durchkreuzend, bald auf dem rechten, bald auf dem linken Ufer desselben, und drangen bis zum Brunnen Igdy vor. Die Entfernung von Dsojuruk bis Igdy beträgt 155 Werst und wurde in folgender Weise zurückgelegt:

Nachdem wir in Dsojuruk genächtigt, gelangten wir den nächsten Tag zum Brunnen Dektscha und am 12. Oktober nach Topiatan. Hier trafen wir bereits den Theil der Kolonne an, der unter Leitung Markosoff's von Tschikischlär ausgerückt war. Nach dreitägiger Rast wanderten wir bis zum Brunnen Burgun und kamen am 16. Oktober am Süsswassersee Dschamala an. Hier wurde acht Tage stationirt und ein Trupp Turkmenen, der unsere Kameele wegtreiben wollte, glänzend zurückgeschlagen. Nachdem eine Befestigung errichtet war, in der zwei Compagnien und ein grosser Theil des Proviants zurückgelassen wurden, rückten wir am 24. Oktober aus, nächtigten am Brunnen Chalmadscha und langten nach einem dreitägigen wasserlosen Marsche am 27. Oktober in Igdy an.

Das alte Oxus-Bett, von den Turkmenen Usboj, d. i. niedrige Ebene, genannt, hat eine durchschnittliche Tiefe von 60 bis 70 Fuss. Die steilen Thalwände werden von regelmässig geschichtetem Steppenlehm gebildet, vielfach jedoch, besonders am linken Ufer, sind die ursprünglich senkrechten Abhänge vom Flugsand verschüttet worden. Vom Brunnen Burgun an treten die südlichen Abstürze des Ust-Urt-Plateau's an manchen Punkten nahe an das rechte Ufer; hier hat sich der ehemalige Strom seinen Weg durch horizontal abgelagerte Mergel und Muschelkalke, die der obermiocänen Formation angehören, gegraben. Von Dsojuruk an bis hinter Topiatan hat das Bett die beträchtliche Breite von einer Werst und darüber. Hier macht das Bett vielfache Biegungen; zahlreiche Inselbildungen beweisen, dass der Strom hier einen vielverzweigten Lauf hatte. Hinter den Ausbuchtungen sind weite Lehmterrassen abgelagert, in denen die verschiedenen Entwickelungs-Stadien des Oxus gut erhalten sind. Von Burgun bis Igdy ist das Bett meist viel schmäler und zeigt namentlich an den Punkten, wo der ehemalige Fluss seinen Weg durch festes Gestein genommen, einen sehr einfachen Bau.

Nennenswerthe Thäler von Nebenflüssen fanden sich nirgends, auch suchten wir vergeblich nach Ruinen oder Kanalbauten, die auf ein ehemaliges Bewohntsein der Flussufer hätten schliessen lassen.

Der ehemalige Süsswasserstrom ist ersetzt durch eine Reihe von Salzsee'n, die oft eine beträchtliche Länge erreichen und dann aus der Ferne einem Flusse täuschend ähnlich sehen. Der Salzgehalt dieser See'n ergab sich bereits nach einer oberflächlichen Besichtigung und Prüfung als ein sehr verschiedener. Während in manchen keine Spur eines Salzes auskrystallisirt war, waren andere schon vollständig ausgetrocknet und boten das Bild einer Schneefläche dar. An vielen aber war das verschiedene Löslichkeitsverhältniss der Salzgemengtheile aufs Schönste zu beobachten. Den Rand solcher See'n bildete ein dichtes Haufwerk von vorzüglich ausgebildeten, bis 2 Zoll langen Kry-

stallen von Gyps; das Chlornatrium war auch bereits vollständig abgeschieden und bedeckt von einer wenige Zoll hohen Flüssigkeitsschicht, die eine concentrirte Lauge der leichtlöslichen Magnesia-Salze darbot.

Neben den meist nur mit geringer Unterbrechung fortsetzenden Salzsee'n finden sich in der Sohle des Oxus-Bettes eine Menge Brunnen, die nur eine geringe Tiefe und verhältnissmässig gutes Wasser haben; ja selbst einige Süsswassersee'n sind vorhanden. Unter den letzteren ist besonders der See Topiatan zu erwähnen, der ziemlich tief und von Fröschen und zwei Fisch-Arten, worunter ein Cyprinus, bewohnt wird. In der Umgebung dieses See's ist auch die Vegetation eine weit reichere und es ist daher dieser Ort des alten Oxus-Bettes ein beliebter Ruhepunkt der nomadisirenden Turkmenen.

Reste von Süsswasser-Conchylien, die jeglichen Zweifel über das ehemalige Vorhandensein eines Flusses am sichersten beseitigt hätten, waren trotz des eifrigsten Suchens leider nirgends zu finden. Dennoch genügt wohl ein Blick auf das alte Oxus-Bett, um sich zu überzeugen, dass nur ein grosser Strom ein so mächtiges Bett in dem Lehmboden aushöhlen konnte. Dazu ist das Bett, so weit wir es verfolgt haben, so wohl conservirt, als ob erst vor Kurzem der Fluss aufgehört habe, darin zu fliessen. Auffallend erscheint daher die ungeheure Menge von Salzen, die nun, sei es in fester Form oder in Lösung, in dem alten Bette angesammelt sind. Freilich bildet dieses die grösste Vertiefung in der weiten Transkaspischen Steppe und dient daher als Reservoir, in dem sich die meteorischen Wasser sammeln, die ihren Weg durch mit Salz geschwängerten Boden genommen haben.

Der grössere Wasserreichthum im alten Bette bedingt auch eine Vegetation, die wenigstens einem Steppenwanderer an manchen Punkten geradezu üppig erscheint. Vorherrschender Strauch ist die Tamariske, sie bildet oft auf weite Strecken hin ein dichtes Gebüsch. Einige Arten derselben prangten in so später Jahreszeit noch in vollem Blüthenschmuck. Hohes Schilf (Arundo phragmitis und Typha latifolia) fasst überall die See'n ein, selbst in den salzigsten See'n gedeiht es bis zu einer Höhe von 10 bis 12 Fuss. — In der Nähe des Süsswassersee's Topiatan findet sich sogar ein kleines Wäldchen, gebildet aus der so originellen Pappel-Art Populus diversifolia, *Schrk.*; auch Elaeagnus orientalis tritt hier in baumförmigen Sträuchen auf. Diese beiden Baum-Arten sind, wie bekannt, von Basiner (1842) überall im Chanate Chiwa angetroffen worden. Die Stämme einiger, wie es scheint, von den Turkmenen besonders geschützter Exemplare der Pappel, die ich an einem anderen Punkte des Oxus-Bettes fand, hatten einen Durchmesser von 1 bis 1½ Fuss. Weiden- und Pappel-Typus ist in diesem sonderbaren Baume vereinigt; an einem und demselben Aste trifft man schmallanzettförmige Blätter, wie die der Fischerweide, und kreisrunde vom Habitus des Laubes der Zitterpappel.

In Igdy wurde der ursprüngliche Plan, noch weiter nach Nordosten, wo möglich bis in die Nähe von Chiwa vorzudringen, aufgegeben. Nach Aussage der Turkmenen ist der weitere Weg bis Chiwa sehr wasserarm. Die gerade Entfernung zwischen Igdy und Chiwa beträgt etwa 275 Werst.

Am 31. Oktober verliessen wir Igdy und zugleich das alte Oxus-Bett, das drei Wochen lang unsere Aufmerksamkeit in so hohem Maasse gefesselt hatte. Die weitere Verfolgung und Erforschung des Bettes bis zu dem Punkte, wo es in den heutigen Amu-Daria mündet, wird es erst ermöglichen, die Oxus-Frage einer endlichen Lösung zuzuführen. Vielleicht wird bereits die Expedition, die im Frühling dieses Jahres von den Russen gegen Chiwa unternommen wird, den weiteren Lauf des trockenen Bettes ermitteln. — Von Igdy aus sollte nun die Sandsteppe in südwestlicher Richtung durchschritten werden, um zu der am Nordabhang des Kjurjandagh gelegenen Festung Kysyl-Arwat zu gelangen. Ein schwerer Weg stand uns bevor, wir mussten uns auf mehrere Tage mit Wasser versehen, da wir nach Aussage der Turkmenen erst nach vier Tagemärschen einen Brunnen erreichen würden. In der That brauchten wir diese Zeit, um an den Brunnen Dinar zu gelangen. Die Entfernung betrug über 93 Werst.

Schon während unseres Marsches längs den Ufern des Oxus-Bettes, besonders aber auf dem Wege von Igdy nach Dinar hatten wir Gelegenheit, die unheimliche Sandsteppe näher kennen zu lernen. Während sich die Lehmsteppe stets in unabsehbarer Ferne als vollkommen ebene Fläche hinzieht, ist die Sandsteppe ein wellig-hügeliges Terrain. Die Sandhügel haben eine durchschnittliche Höhe von 15 bis 20 Fuss, meist sind sie regellos vertheilt, doch ziehen sie sich zuweilen in längeren Ketten am Horizont hin, und zwar in der Richtung von Ost nach West. Die in den Transkaspischen Steppen vorwiegenden Nord- und Nordostwinde bedingen wohl diese Richtung. In der Nähe des Oxus-Bettes fanden sich in dem sehr feinkörnigen Sande überall die Schalen der charakteristischen Kaspischen Conchylien (Cardium edule, Didacna trigonoides, Dreissena polymorpha, Neritina liturata), so wie Kaspische Foraminiferen.

In der Sandhügelsteppe ist die Vegetation eine viel reichere als in der Lehmsteppe; jene wird deshalb von den Turkmenen mit Vorliebe als Weideplatz für die Kameele benutzt. Ein höchst originelles, blattarmes, lichtes, 6 bis 10 Fuss hohes Gebüsch — manchmal fast Wald zu nennen — bedeckt die Sandhügel. Besonders charakteristische

Gewächse sind die beiden baumförmigen Chenopodiaceen: Anabasis ammodendron (von den Kirgisen Saxaul genannt) und Anabasis aphylla, ferner eine sehr graziöse silberblätterige Papilionacee (Halimodendron argenteum) und eine Ephedra-Species. Die vielen vertrockneten Stauden einjähriger Pflanzen, besonders mannshoher Umbelliferen (Ferula), von Rheum-Arten, Compositen, Gramineen &c. deuten darauf hin, dass die Flora der Sandhügel im Frühjahr recht mannigfaltig sein muss und dem Botaniker wohl noch viel Interessantes bieten würde. Während, wie erwähnt, die öde Scenerie der Lehmsteppe zuweilen durch höhere Thierformen belebt wird, herrscht in der Sandhügelsteppe wenigstens zur Herbstzeit vollkommene Todesstille.

Die Strapazen während dieses viertägigen Marsches durch die Sandsteppe waren unsäglich, 20 bis 25 Werst mussten täglich bergauf, bergab geradezu durchwatet und die Geschütze durch Menschenhände über die steileren Hügel geschafft werden. Dazu stand drei Tage lang nicht einmal in Aussicht, nach überstandener Mühe an einem Brunnen rasten zu können, und das mitgenommene Wasser wurde nur in sehr bescheidenem Maasse ausgetheilt. Pferde und Kameele blieben natürlich ganz ungetränkt.

Je näher wir zum Brunnen Dinar gelangten, desto häufiger wurden weite muldenförmige Vertiefungen in der Sandsteppe; unzweifelhaft sind sie einstmals mit Salzwasser angefüllt gewesen. Der sehr lockere, lehmig-sandige Boden ist vollständig mit Salzkrystallen durchsetzt und ohne jegliche Vegetation.

In Dinar wurde ein Tag gerastet und dann sehr bald der letzte Sandhügelzug erreicht, von dem aus sich uns eine freie Aussicht auf das freilich noch weit entfernte, dunkelblau erscheinende Kjurjandagh-Gebirge eröffnete. Die Bergformen dieses die Steppe im Südwesten begrenzenden Höhenzuges zeigen aus der Ferne nichts Eigenthümliches; nur wenig ragen einzelne flache Spitzen aus der lang gezogenen Bergmasse hervor.

Nachdem wir die uns vom Gebirge noch trennende, höchst vegetationsarme Lehmsteppe durchschritten, erreichten wir am 5. November die Festung Kysyl-Arwat, die etwa 3 Werst vom Nordfusse des Kjurjandagh entfernt ist. Wir hatten von Dinar aus fast 37 Werst zurückgelegt.

Kysyl-Arwat (491 Fuss über dem Kaspischen Meer) ist die westlichste von den 59 Befestigungen, die die Turkmenen, und zwar der Stamm Tekke, am nördlichen wasserreichen Abhang des Kjurjandagh zum Schutze ihrer Aûle errichtet haben. Die Festung hat einen viereckigen, fast quadratischen Grundriss; die ungefähr 80 Faden langen Lehmmauern sind 16 Fuss hoch. Innerhalb dieser Umfassungsmauer befindet sich die Citadelle, deren Lehmwände höher und an den Ecken und den zwei Thoren mit Thürmen versehen sind, so wie eine Cisterne. Zur Zeit eines Angriffes von anderen Turkmenen-Stämmen, Kurden oder Chiwinzen, siedelt der ganze Aûl mit seinen transportablen Wohnungen, den Filzzelten (Kibitken), in die Festung über und wartet, bis die meist nur wenigtägige Belagerung des Feindes vorüber ist. Der Stamm Tekke gilt als der tapferste und räuberischste unter den Turkmenen. Letztere Eigenschaft ist ihm durchaus nicht abzusprechen, erstere ist aber nur sehr relativ aufzufassen und mag wohl nur den Persern gegenüber nicht zu leugnen sein. Mehrmals überfielen die Tekkinzen die Russen, so z. B. 1870 am Michailow'schen Posten und während dieser Expedition bei Dschamala; stets bewährten sie sich durchaus nicht tapfer. So wie der erste Angriff nicht günstig ausfällt, suchen sie, einerlei ob sie auch numerisch zehnfach überlegen sind, auf ihren leichtfüssigen Pferden das Weite.

Bereits in Igdy waren Abgesandte von den Tekkinischen Chanen bei Markosoff erschienen, theils um den räuberischen Angriff bei Dschamala zu rechtfertigen, theils um die Auslieferung ihrer in Gefangenschaft gerathenen Stammesbrüder zu erbitten. Letztere Bitte wurde den Tekkinzen unter der Bedingung gewährt, dass sie in den nächsten Tagen 300 Kameele stellen sollten, widrigenfalls würden sie ernstlich gezüchtigt werden. Wie es vorauszusehen war, hielten sie ihr Wort nicht.

Wie im Jahre 1871, als die Russen zum ersten Mal nach Kysyl-Arwat kamen, fanden wir auch jetzt die Festung vollständig verlassen. Markosoff rastete nur wenige Stunden in Kysyl-Arwat und drang dann in Eilmärschen längs der am nördlichen Abhang des Kjurjandagh sich hinziehenden Festungslinie vor. Die ersten Festungen, Kodsch, Sû, Kisil-Tscheschli, Dschengi, waren gleichfalls bis zur Ankunft Markosoff's geräumt worden. Die Einwohner der weiteren Festungen Bami und Beurma, erstere 50, letztere 62 Werst von Kysyl-Arwat entfernt, waren freilich auch mit ihren Heerden geflüchtet, doch hatten sie ihre wohleingerichteten Kibitken nebst Hab und Gut zurückgelassen. Nachdem an 1200 Kibitken zerstört worden, kehrte Markosoff am 29. Oktober nach Kysyl-Arwat zurück.

Je nach dem Wasserreichthum der kleinen Gebirgsbäche, an deren Ufer die Festungen liegen, sind letztere von einer mehr oder weniger breiten Kulturzone umgeben. Vorwiegend kultiviren die Tekkinzen hier Weizen und Dschuwan (Sorghum cernuum), so wie Baumwolle; an den Bachufern pflanzen sie Pappeln an, während ihre Wassermühlen von prächtigen alten Fischerweiden eingefasst sind.

Wie bereits erwähnt, wurde in Dschamala am Oxus-Bett ein Detachement nebst grossen Mengen Proviant zurückgelassen. Nun, da die Marschroute verändert worden, mussten wir aus Kysyl-Arwat unsere Kameele nach Dscha-

mals zurück expediren und warten, bis sich jenes Detachement mit uns vereinigt hatte. In Folge dessen zog sich unser Aufenthalt in der Festung volle vier Wochen hin. Die Langeweile war unbeschreiblich; man durfte sich nicht weit aus den Mauern entfernen, da die Gefahr zu gross war, in die Hände der uns auflauernden Tekkinzen zu gerathen; die fast beständigen Nachtfröste machten den Aufenthalt in den Leinzelten sehr unbehaglich, noch mehr aber die fast täglichen scharfen Nordostwinde, die uns selbst in den Zelten in dichte Staubwolken einhüllten.

Im Süden von der Festung fliesst ein kleiner Bach, der aus seinem ursprünglichen Bette abgeleitet ist; mehrere Kanäle leiten das Wasser aus dem Flüsschen in die umliegenden Getreidefelder. Ein flüchtiger Ritt, etwa 6 Werst weit den Bach hinauf, belehrte uns, dass die bis 2000 F. im Süden von Kysyl-Arwat sich erhebenden Vorberge des Kjurjandagh aus sehr unregelmässig gelagerten bunten Mergeln und Muschelkalken bestehen, deren Petrefakten auf die Sarmatische Stufe der miocänen Formation hindeuten.

In der Nacht vom 27. auf den 28. November hatten wir Gelegenheit, den periodischen Sternschnuppenfall aufs Schönste zu beobachten.

In Kysyl-Arwat wurde abermals mit Tekkinzischen Abgesandten wegen Beschaffung von Kameelen unterhandelt. Auch diessmal blieben alle Bemühungen ohne Erfolg.

Am 4. December konnten wir endlich Kysyl-Arwat verlassen. In einer Entfernung von 17 Werst westlich von der Festung durchschritten wir durch die Schlucht Adschib die nördliche Kette des Kjurjandagh, erreichten, in südlicher Richtung vorschreitend, nach einem Marsche von 42 Werst den Pass Uïla-Koschljuk, überschritten diesen und gelangten 47 Werst weiter an den oberen Lauf des Sumbar.

Der westliche Theil des Kjurjandagh ist ein kahles Bergland, in dem nur zwei Ketten besonders hervorragen und eine durchschnittliche Höhe von 2- bis 3000 Fuss erreichen. Die eine derselben, die nördliche, sich unmittelbar aus der Steppe erhebende, streicht von NW. nach SO. und bildet die Hauptkette des Gebirges; die andere, südlichere, hat, so weit es sich beurtheilen liess, eine Richtung von West nach Ost. Diese Kette wurde im Passe Uïla-Koschljuk überschritten, dessen Höhe 1997 Fuss beträgt. Zwischen diesen beiden Höhenzügen, so wie südlich vom Passe bis zum Sumbar dehnt sich ein vegetationsloses Hügelland aus; nur hie und da, wo festeres Gestein auftritt, sind die mässig hohen Berge in zusammenhängenden Reihen gruppirt, vorwiegend erscheinen unregelmässig vertheilte, 50 bis 100 Fuss hohe Lehmhügel.

Nirgends fanden sich im Kjurjandagh krystallinische Gesteine. Am Passe Uïla-Koschljuk waren lichtgraue Kalke und Mergel, der oberen Kreide-Formation angehörig, entblösst, während sich in den Lehmhügeln wohlerhaltene Petrefakten der miocänen Formation fanden.

Während unseres Marsches von der Schlucht Adschib bis zum Passe hielten wir uns meist an den Ufern eines Flussbettes, das vollständig ausgetrocknet war. Wenige Werst vor dem Passe wurde ein Tag gerastet, und zwar an der Quelle Koschljuk, die im Grunde einer engen Schlucht entspringt. Diess war der einzige malerische Punkt des von uns besuchten Theiles des Kjurjandagh. Hübsche schwarzgrüne Gruppen des Wachholderbaumes (Juniperus excelsa), des einzigen baumförmigen Gewächses dieses Gebirges, heben sich vortheilhaft von den weissen Gesteinswänden ab; ein üppiges Gebüsch von Elaeagnus, Rhamnus, Lycium, Berberis, Rosa, dicht umrankt von Clematis, schmückt die Ufer des steinigen Bachbettes, in dem das spärliche Wasser der Quelle rieselt. Hier verweilten wir den 7. December; das Thermometer zeigte zur Mittagszeit + 18° R.

Wie in der Umgegend von Krasnowodsk und auf dem Grossen Balchan ist auch im Kjurjandagh das noch so wenig bekannte Wildschaf (Ovis Arkal) sehr häufig.

Bald nachdem wir den Pass überschritten hatten, gelangten wir abermals in ein breites ausgetrocknetes Flussbett, das dicht mit fusshohem Gras bewachsen war. Dieses Flussbett mündet in den Sumbar, den Hauptnebenfluss des Atrek. Am 12. December erreichten wir den Sumbar und zwar an einem Punkte, der von den Turkmenen Baïr genannt wird; wir befanden uns hier 457 Fuss über dem Kaspischen Meere. Von Baïr an hielten wir uns immer am rechten Ufer des Sumbar und legten bis Tschat, dem Punkte, wo sich der Sumbar mit dem Atrek vereinigt, 56½ Werst zurück. Von Tschat an verfolgten wir den Atrek fast bis zu seiner Mündung, 126 Werst weit. Bis zum Posten Tschikischlär blieben uns dann noch 30 Werst.

Das Bett des Sumbar, so wie das des Atrek gleicht vollständig, wenn auch in kleinerem Maassstabe, dem des alten Oxus. Das Thal des Atrek stellt sich als ein mächtiger grabenförmiger Einriss in den Steppenboden dar; es wird von senkrechten Lehmwänden eingefasst, die eine durchschnittliche Höhe von 60 bis 70 Fuss haben und näher zur Mündung allmählich an Höhe abnehmen. Ehemals muss der Atrek ein grossartiger Strom gewesen sein; die Breite des Thales beträgt 100 bis 200 Faden. Jetzt wenigstens in der Jahreszeit, wo wir ihn besuchten, hat der Fluss eine Breite von 2 bis 4 Faden; er fliesst träge in einer kanalförmigen Rinne, die in der Sohle des ehemaligen Bettes bis zu einer Tiefe von ungefähr 3 Faden gegraben ist. Die Tiefe des Flusses ist 1 bis 1½ Faden. Der alte Thalboden zieht sich längs des jetzigen Flusses als Terrasse hin und ist meist mit dichtem Tamarix-Gebüsch bewachsen. Hohes Schilf fasst den Fluss ein. Überall fanden

sich Salzefflorescenzen, sowohl an den Ufern des Sumbar als an denen des Atrek. Der Sumbar nimmt 13½ Werst südlich von Baïr den Tschandyr auf; von Tschat an sind wir bis zur Mündung des Atrek keinem wasserführenden Nebenfluss mehr begegnet. Sowohl in den Sumbar als in den Atrek münden eine Unzahl von ausgetrockneten Bachbetten. Sie durchfurchen in Form von schmalen, bis 60 Fuss tiefen Spalten die Steppe mehrere Werst weit vom Ufer und zwangen uns oft, grosse Umwege zu machen. Diese tausendfältig verzweigten Nebenschluchten des Atrek-Thales bieten oft einen originellen Anblick dar.

Zwischen dem Sumbar und Atrek erhebt sich das Gebirge Songu-dagh; an dasselbe schliesst sich im Süden der Gektscha-dagh an, der sich parallel dem linken Ufer des oberen Atrek hinzieht. Am südöstlichen Horizont ragen einzeln stehende schneebedeckte Kegel empor, denen die Turkmenen den allgemeinen Namen Iran-dagh geben.

Etwa 50 Werst vor seiner Mündung nimmt der Atrek einen vollständig anderen Charakter an, er hat hier ganz flache Ufer und ist auf grosse Entfernungen hin theils von dicht mit Schilf bewachsenen Sümpfen, theils von flachen See'n umgeben; das Wasser derselben hat einen stark salzigen Geschmack. Eine Unzahl von Sumpf- und Wasservögeln beleben zur Winterzeit seinen unteren Lauf.

Wie die Turkmenen versicherten, hat die Wassermenge des Atrek seit einer Reihe von Jahren bedeutend abgenommen, so dass der Fluss zur Sommerzeit nicht mehr die Mündung erreichen soll. Das Wasser soll sich dann dermaassen mit Salz anreichern, dass es kaum mehr geniessbar ist. Unwillkürlich drängt sich hier die Frage auf, ob der Atrek nicht einst ein ähnliches Schicksal wie der vormals in das Kaspische Meer mündende Arm des Oxus erleben wird.

Nur in der Nähe seiner Mündung finden sich einige Turkmenische Aûle, sonst wird der Fluss, da er nicht zur Kanalisation geeignet ist, nirgends von Turkmenen ansässig bewohnt, doch schon im Februar und März nomadisiren die Stämme der Atabaitzen und Dschafarbaitzen an seine Ufer.

Am Atrek begegneten wir vielfach Grabdenkmälern; meist sind es einfache Lehmkegel, die mit Vorliebe auf die höchsten Punkte der flachen, längs des Flusses sich hinziehenden Hügelzüge aufgeschüttet werden. Wie die Turkmenen behaupten, werden nicht die Leichname, sondern nur die Kleider der auf dem Wege Gestorbenen in diesen Gräbern beigesetzt. Nur zwei aus Persischen gebrannten Ziegeln in Gestalt kleiner Moscheen erbaute, recht ansehnliche Denkmäler trafen wir.

Am 30. Dezember erreichten wir Tschikischlär; hier schloss die entbehrungsreiche Steppenwanderung, die fast 3½ Monate gedauert hatte. Tschikischlär liegt einige hundert Schritt weit vom Ufer des Kaspischen Meeres. Das Ufer ist hier ganz flach, sandig. Im Norden vom Militärposten, in einer Entfernung von 13 Werst, erhebt sich der tafelförmige Ach-tepe (d. i. weisser Hügel), ein noch thätiger Schlammvulkan. An klaren Tagen gewahrt man am südlichen Horizont die Elborus-Kette, hoch überragt vom majestätischen, zuckerhutförmigen Demavend.

In Tschikischlär, wo wir sehr vom Mangel an Brennmaterial zu leiden hatten, mussten wir leider elf Tage auf das Dampfschiff warten, das uns nach Krasnowodsk bringen sollte. Am Morgen des 12. Januar langten wir in Krasnowodsk an und fanden zum Glück noch den Dampfer vor, der zur Fahrt nach Baku bestimmt war. Um 10 Uhr wurden die Anker gelichtet; immer weiter entfernten wir uns von der unwirthlichen Ostküste des Kaspischen Meeres und bald ragte nur noch das schneebedeckte, imposante Massiv des Grossen Balchan am Horizont empor. Nach einer recht stürmischen Fahrt betraten wir am 13. Januar wieder Kaukasischen Boden.

Während der ganzen Expedition wurden sowohl von Stebnitzky als auch von mir täglich meteorologische Beobachtungen gemacht. Nur in der ersten Zeit, bis Mitte Oktober, hatten wir noch viel von der Hitze zu leiden; das Thermometer sank den Tag über selten unter 20° R., am 6. Oktober zeigte es Abends 5 Uhr noch 26° R. Von Mitte Oktober an stellten sich ziemlich regelmässig Nachtfröste ein; den stärksten Frost erlebten wir im Kjurjandagh am 6. December; er betrug 6 Uhr Morgens —10° R.

In den ersten 2½ Monaten hatten wir so gut wie gar keinen Regen, erst im Atrek-Thale und in Tschikischlär stellten sich häufig Regentage ein. Ganz windstille Tage gehören in dem Steppengebiet nördlich vom Kjurjandagh zu den Ausnahmen. Bei weitem vorherrschend sind dort Nordostwinde. Sie erreichen zur Mittagszeit ihre grösste Stärke und legen sich meist zur Nacht vollständig. Nur die warmen Süd- und Südwestwinde bringen Wolken, diese Winde wiegen im Süden vom Kjurjandagh vor.

Freiherr F. v. Richthofen's Reise von Peking nach Sz'-tshwan, Oktober 1871 bis Mai 1872. (Schluss [1].)

4. Provinz Sz'-tshwan.

Das Rothe Becken. — Sz'-tshwan ist die grösste von den 18 Provinzen China's, es umfasst ein Gebiet von circa 220.000 Quadrat-Meilen, d. h. fast ein Drittel vom Flussgebiet des Yang-tse. Die westliche Hälfte dieses Areals, circa 120.000 Quadrat-Meilen, bildet einen Theil der grossen Gebirgsländer Central-Asiens und ist mit Ausnahme einiger kleiner Enklaven wenig bevölkert, fast unkultivirt und in Bezug auf den Werth der Produkte von untergeordneter Wichtigkeit, wogegen die östliche Hälfte, circa 100.000 QMeilen, zu den reichsten und produktivsten Gegenden China's gehört. Nur dieser letztere Theil ist das eigentliche „Vier-Strom-Land" (das ist die Bedeutung des Wortes Sz'-tshwan), die westliche Hälfte ist seit Kanghi's Zeit allmählich annektirt worden. Ich werde weiter unten einige Notizen über diese Gebirgsgegenden geben, mich jetzt aber auf die östliche Hälfte der Provinz beschränken.

Ost-Sz'-tshwan kann man als ein grosses dreieckiges Becken beschreiben, umgeben von Bergen, die zum Theil über die Schneelinie hinausragen und sämmtlich schwer zu überschreiten sind. Sie bestehen in der Hauptsache aus sehr alten, meist Silurischen und Devonischen Formationen, während das Becken mit jüngeren Sedimenten ausgefüllt ist, unter denen praktisches Interesse nur eine Kohlen-Formation von geringer Mächtigkeit und eine Anhäufung von rothen thonigen Sandsteinen und sandigen Thonen von enormer stratigraphischer Entwickelung beanspruchen. Da diese letzteren Gesteine weit und breit vorherrschen und ihre charakteristische ziegelrothe Farbe der Oberfläche mittheilen, wo sie zu Tage liegen, so ist der Name „Das Rothe Becken" keine unpassende Bezeichnung fast für das ganze östliche Sz'-tshwan. Die Gipfellinien innerhalb des Beckens liegen ziemlich in einem Niveau und würden mit einander verbunden eine weite, in ihrem grösseren Theil 3- bis 4000 Fuss über den Meeresspiegel erhobene Fläche darstellen; da aber die Betten des Yang-tse und seiner schiffbaren Nebenflüsse innerhalb der Provinz 1500 bis 2500 F. unter dem Niveau jener Fläche liegen und die meisten, das Rothe Becken zusammensetzenden Gesteine weich und leicht zerstörbar sind, so haben die Flüsse mit all ihren weit verzweigten Nebenarmen bis zu den kleinsten Bächen herab tiefe Kanäle ausgewaschen und das ganze Becken in ein durchaus bergiges Land verwandelt. Ausser der Ebene von Tshing-tu-fu enthält Sz'-tshwan nur kleine Stellen ebenen Bodens und diese selbst sind selten und liegen weit auseinander.

Die Grenzen des Rothen Beckens sind annähernd folgende: im Südosten eine fast gerade Linie von Kwei-tshau-fu über Ki-kiang-hien (südlich von Tshung-king-fu) und Jin-hwai-hien (südlich von Lu-tshau) bis Yung-ning-hien (südöstlich von Sü-tshau-fu), von da zurück zum Yang-tse bei Ping-shan-hien; im Westen eine Linie, welche Ping-shan mit Ya-tshau-fu verbindet und sich von dort durch Kwan-hien nach Lung-ngan-fu fortsetzt; im Nordosten eine verwickeltere, ungefähr durch eine gerade Verbindung von Lung-ngan-fu mit Kwei-tshau-fu angedeutete Linie. Innerhalb dieses Dreieckes ist Leben, Industrie, Gedeihen, Wohlstand, Verkehr zu Wasser; ausserhalb desselben ist kein Fluss schiffbar, mit Ausnahme des Yang-tse, wo er das Becken verlässt. Im Süden und Westen stossen unmittelbar die von den I-jin oder „Barbaren" bewohnten Gebiete an; nach jeder Richtung hin hat man von dem Rothen Becken aus in rauhe umgebende Bergländer aufzusteigen. Aus dem Becken kommen die massenhaften und werthvollen Produkte, die in neuester Zeit mit Recht die Aufmerksamkeit erregt haben, ausserhalb desselben ist das Land ringsum dünn bevölkert und wenig produktiv.

Verkehrsmittel. — Der Yang-tse durchfliesst das Rothe Becken in dessen grösster Längenausdehnung, das Ende seiner Schiffbarkeit, bei Ping-shan-hien, liegt zugleich an der Grenze des Beckens, von da bis Tshung-king-fu und bis hinab nach Fu-tshau kann er das ganze Jahr hindurch befahren werden. Eben so werden seine Nebenflüsse auf der rechten wie auf der linken Seite von ihren Mündungen bis hinauf nach den Grenzen des Rothen Beckens von Booten benutzt, manche genau so weit, andere noch eine kurze Strecke über jene Grenzen hinaus. Alle Flüsse von Sz'-tshwan haben eine starke Strömung, selbst bei niedrigem Wasserstand, und hie und da Stromschnellen, abwärts fährt man daher sehr rasch, aber aufwärts können die Boote nur langsam und mit grossen Kosten gezogen werden. Abwärts wie aufwärts erfordert die Fahrt mehr Hände, als es gewöhnlich auf Chinesischen Gewässern der Fall ist, deshalb ist der Transport zu Boot in Sz'-tshwan theurer als in anderen Provinzen und die Frachtkosten wachsen mit der Entfernung von den grossen Flüssen. In der ganzen Provinz giebt es keinen künstlichen Schifffahrtskanal, da sich das Land durchaus nicht zu der Anlage eines solchen eignet, und mit kaum nennenswerthen Ausnahmen keine Eindämmung, weil keine erforderlich ist.

[1] Siehe Geogr. Mittheil. 1873, Heft IV, S. 137, und Heft VI, S. 216.

Die Communikation zu Land ist überall schwierig, mit Ausnahme der Ebene von Tshing-tu-fu. Die grösste Heerstrasse des Landes ist die Pekinger oder Ta-po-lu. Eine zweite stark benutzte verbindet Tshing-tu-fu über Tsz'-tshau mit Tshung-king-fu, eine dritte geht von letzterer Stadt nach Tung-tshwan-fu und Pau-ning-fu, noch eine andere nach Ya-tshau-fu, wo die Strassen nach Tibet und Ning-yuen-fu ihren Anfang nehmen. Auch verbindet eine Strasse Tshung-king-fu mit Kwei-tshau-fu und setzt sich von da nach I-tshang-fu in Hupe fort, auf ihr transportirt man werthvolle Waaren, um sie vor den Gefahren der Stromschnellen im Yang-tse zu schützen. Alle diese Heerstrassen sind gut mit Steinplatten gepflastert, breit genug, dass zwei Packzüge einander passiren können, und ausgezeichnet in Stand gehalten. Wenig Sorgfalt hat man dagegen bei den Steigungen angewendet. An steilen Punkten sind Treppen, bisweilen von einigen hundert Stufen in einer Flucht, mit wenig Unterbrechung, angelegt und wenn auch die einheimischen Ponies mit staunenswerther Leichtigkeit solche Treppen raschen Schrittes hinauf- und hinabgehen, auch Maulthiere auf ihnen einen sicheren Gang beibehalten, so wendet man doch im Allgemeinen Transportthiere in Sz'-tshwan nicht viel an, sondern Reisende werden meist in Sesseln, Waaren von Kulis transportirt. Abseits von den grossen Strassen bilden sie das einzige Verkehrsmittel.

Zahllos sind die Fusspfade, die das Land durchkreuzen, wahrscheinlich ist keine andere bergige Gegend China's so gut mit ihnen versehen. Auch diese sind gepflastert und mit Sorgfalt angelegt und überall, wo ein lebhafterer Verkehr es erfordert, hat man über die Bäche und Flüsse Brücken geschlagen, so dass sich Sz'-tshwan durch die grosse Zahl wie durch die architektonische Schönheit und Vollendung der Brücken vor allen anderen Provinzen auszeichnet, selbst Kiangsu und Tshekiang nicht ausgenommen. Es scheint in der That, dass der Besitz einer schönen und gut gebauten Brücke für jeden Ort, der einer solchen bedarf, ein Gegenstand des Stolzes ist, und auch darin zeichnet sich Sz'-tshwan aus, dass sich jede dieser Brücken in vollkommen gutem Stand befindet. Der rothe Sandstein giebt ein vortreffliches Material zu monumentaler Architektur ab und so hat man die Brücken aus behauenen Steinen gebaut und die Pfeiler entweder durch Bogen oder durch horizontale Steinplatten verbunden, deren ich hie und da von 24 Fuss Länge, 4 F. Breite und 2 F. Dicke gesehen habe. In der Wildniss des westlichen Sz'-tshwan kommt es häufig vor, dass der Weg eine schmale Kluft zwischen Felsen überschreiten muss, wo tief unten das Wasser in schäumenden Kaskaden dahinbraust. Dann spannt man fünf oder sechs starke eiserne Ketten darüber und bedeckt sie quer mit dicken Bohlen, während andere Ketten eine Art Geländer zu beiden Seiten bilden. Diese Art Brücken sind selbst für Lastthiere, wenn man sie einzeln hinüberführt, vollkommen sicher. An anderen ähnlichen Stellen, wo man nur einen Weg für Menschen braucht, hat man Drahtbrücken von äusserst eleganter Form gebaut. In Felsenschluchten mit riesigen Granitblöcken, zwischen denen eine üppige Vegetation wuchert, bilden diese zierlichen Übergänge ein überraschend dekoratives Element.

Obwohl die Untersuchung der Stromschnellen oberhalb I-tshang ungünstig ausgefallen ist, so kann doch die Frage nach der Möglichkeit einer künftigen Dampfverbindung auf dem oberen Yang-tse noch keineswegs als entschieden betrachtet werden und die Regierung sollte keine Anstrengung scheuen, um darüber ins Klare zu kommen. Können Dampfer nicht den Yang-tse hinauf gehen, dann bleibt kein anderes Mittel zur Eröffnung von Sz'-tshwan als der Bau einer Eisenbahn, der freilich aller Wahrscheinlichkeit nach enormen Schwierigkeiten begegnen würde. Nicht nur müsste die hohe und breite Gebirgsregion überschritten werden, die sich zwischen den produktiven Theilen von Hupe und Sz'-tshwan hinzieht, sondern bei der Ankunft im Rothen Becken würden fortwährend Bergdefiléen und tiefe Flusseinschnitte zu überwinden sein, bis man die Ebene von Tshing-tu-fu, das wichtigste Ziel der Provinz, erreicht. Da auf einer veröffentlichten Karte bereits eine Eisenbahn längs des Yang-tse eingezeichnet ist, die als vollständig unausführbar ganz ausser Betracht bleiben muss, so kann es nicht als Anachronismus erscheinen, wenn ich schon jetzt die Richtung andeute, welche voraussichtlich die wenigsten Schwierigkeiten darbieten wird. Nach dem geologischen Bau des östlichen Sz'-tshwan zu urtheilen, wird die günstigste Linie den Han-Fluss bei Hing-ngan-fu oder Tsz'-yang-hien in Shensi verlassen, den Ta-pa-shan in südwestlicher Richtung nach Shun-king-fu oder Pau-ning-fu hin kreuzen und von dort über Tung-tshwan-fu nach der Ebene von Tshing-tu-fu weiter gehen. Die gerade Entfernung zwischen Tsz'-yang-hien und dieser Ebene beträgt nur 280 Meilen, nach dem Übergang über den Ta-pa-shan würde die Bahn den ebensten und produktivsten Theil des Rothen Beckens durchziehen und an mehreren Orten die beste Kohle Sz'-tshwan's vorfinden.

Bevölkerung. — Unter den Bewohnern der 18 Provinzen sind die von Sz'-tshwan nach meiner eigenen Erfahrung die liebenswürdigsten und manierlichsten, auch in Kleidung und Gewohnheiten reinlicher und ordentlicher als die Chinesen im Allgemeinen. Fremden begegnen sie mit Höflichkeit und Achtung; ich kam zu der Überzeugung, dass sie bald unsere ergebenen Freunde werden dürften, ja die einheimischen Katholiken, die hier zahlreicher als in jeder anderen Provinz sind, betrachten mit tiefer Verehrung Alles,

was mit Europa zusammenhängt. Sie sind nach meinen Eindrücken wahre Christen und bekennen ihren Glauben offen vor jeder versammelten Menge.

Die Beschäftigungen sind Ackerbau, Gewerbe, Kleinhandel und Schifffahrt. Handelsgeist besitzen sie wenig, der Grosshandel befindet sich ganz in den Händen von Leuten aus Shensi und Kiangsi, die Bank- und Leihgeschäfte in denen von Leuten aus Shansi. Obgleich es ihnen durchaus nicht an Intelligenz und gesundem Menschenverstand fehlt, haben sie doch weder in der militärischen Laufbahn jemals einen besonderen Ruf genossen, noch findet man sie häufig in den Listen der hohen Mandarine. Sie lieben ihr Land und sind stolz darauf, daher trifft man sie selten in anderen Provinzen.

Die Zahl der Bewohner wird im Census von 1812 zu nahe an 22 Millionen angegeben und sie soll sich seitdem bis auf 35 Millionen vergrössert haben. Wenn die erstere Zahl richtig war, so ist die zweite wahrscheinlich keine Überschätzung, denn die Leute heirathen sehr jung und sind in den letzten Zeiten von keiner bedeutenden entvölkernden Geissel heimgesucht worden. Sie befinden sich augenscheinlich in einem Zustand allgemeiner Wohlhabenheit, in den Städten wie auf dem Lande herrscht in Kleidung und Wohnung ein gewisser Luxus im Vergleich zu anderen Provinzen, wenn es auch andererseits viele Bettler giebt.

Eigenthümlich ist Sz'-tshwan auch der schroffe Gegensatz zwischen Land und Stadt. Die Chinesen lieben das Zusammendrängen, je enger je besser; sie concentriren sich in Städten und Dörfern und mögen nicht allein wohnen. Ein Unterschied zwischen Stadt und Dorf besteht gewöhnlich mehr in der Grösse als in der Beschaffenheit, der kleinste Weiler hat einen städtischen Anstrich. In Sz'-tshwan dagegen sieht man das ganze Land mit Gehöften oder kleinen Gruppen von solchen übersäet, darin leben die Ackerbauer mit ihren zahlreichen Familien mitten unter ihren Feldern. Handwerker und Händler bewohnen Märkte und Städte. Die Stadt ist hier durchaus Stadt, das Land durchaus Land. In dieser Trennung kann man nur leben, wenn man Aussicht auf Frieden hat, und tiefer Friede ist in der That der Eindruck, den Sz'-tshwan vorwiegend macht.

Produkte. — Während die nördlichen Provinzen China's keine nennenswerthen Waaren für den Export ins Ausland liefern und es auch dort an solchen fehlt, welche durch ihre weite Verbreitung durch das übrige China einen indirekten Einfluss auf den auswärtigen Handel ausüben, besitzt Sz'-tshwan eine Fülle von Produkten, die in beiden Beziehungen von Werth sind, und einige davon werden im Laufe der Zeit wohl eine hervorragende Rolle unter den Ausfuhrartikeln China's spielen [1]).

In der Seiden-Produktion steht Sz'-tshwan, was die Quantität anbetrifft, wahrscheinlich keiner anderen Provinz nach, aber die Bewohner geben selbst zu, dass die Qualität geringer ist als in Tshekiang, wenigstens in Bezug auf Weichheit, Glanz und elegantes Aussehen, während sie in Stärke und Dauerhaftigkeit erfolgreich mit der Tshekiang-Seide conkurrirt. Die Seidenzucht ist auf das Rothe Becken beschränkt. Der einheimische Verbrauch ist in den Städten ausserordentlich gross, zu Neujahr war die halbe Einwohnerschaft von Tshing-tu-fu in Seide gekleidet; auch muss der Export eine beträchtliche Höhe erreichen. Viel geht nordwärts nach Shensi, Shansi, Kansu und Peking, von den westlichen Ländern ist Tibet der Hauptabnehmer. Die Ausfuhr nach Yünnan hat in Folge der politischen Verhältnisse sehr abgenommen, ist aber doch noch bedeutend, weil diese Provinz keine Seide producirt. Auf der alten Strasse von Tshing-tu-fu nach Ta-li-fu war sie einer der hauptsächlichsten Handelsartikel und sie fand ihren Weg von dort über die Chinesische Grenze hinaus nach Burma und anderen Ländern. Auch Kwei-tshau, Kwangsi, Hunan und Hupe beziehen viel Seide aus Sz'-tshwan und in neuester Zeit beginnt letztere, sich auch in den Seeprovinzen und auf dem fremden Markt einzubürgern.

Die Kultur des Mohn findet man im östlichen Sz'-tshwan sehr allgemein verbreitet, doch nimmt sie nach meinen Beobachtungen nicht mehr als $^1/_{50}$ des nutzbaren Bodens in Anspruch, oder vielmehr kaum $^1/_{100}$, wenn man berechnet, dass der Mohn nur ein halbes Jahr (von November bis Mai) auf dem Felde steht und dann anderen Produkten Platz macht. Am meisten fällt er in der Gegend zwischen Tshung-tshau und Fu-tshau am Yang-tse in die Augen, wo er vielleicht ein Drittel aller anbaufähigen Abhänge einnimmt. Das Land ist dort bergig und wild, dünn bewohnt und nicht fruchtbar. Je günstiger die Bedingungen für den Ackerbau, je fruchtbarer der Boden, desto beschränkter ist verhältnissmässig der Mohnbau. In keiner anderen Provinz, Hunan ausgenommen, fand ich die Wirkungen des Opiumgenusses bei den niederen Volksklassen so wenig hervortretend wie in Sz'-tshwan, vermuthlich weil bei der hier geringen Stärke des Produktes der Einfluss auf den Körper nicht so schädlich ist.

Ein werthvolles und sehr interessantes Produkt Sz'-tshwan's ist das weisse Wachs (pe-la), das bei starkem Verbrauch im Lande selbst doch auch in Menge nach anderen Provinzen ausgeführt wird. Das weisse Wachs des Handels kommt ausschliesslich aus dem Departement Kia-

[1]) Der Verfasser verweist in Bezug auf die Details auf den „Report of the delegates of the Shanghae general chamber of commerce on the trade of the upper Yangtsze River. By A. Michie and R. Francis. Presented to Parliament. London 1870" (s. Geogr. Mitth. 1872, S. 38) und giebt in dem Abschnitt über die Produkte nur einige Zusätze &c. Wir können hier nur Weniges von allgemeinerem Interesse ausziehen.

ting-fu nahe der Westgrenze des Rothen Beckens, weit geringer ist das in Shantung, Tshekiang und Fokien erzeugte, während Kwei-tshau, Yünnan und die östlichen Provinzen gar keines produciren. Das Departement Kia-ting-fu ist eine Gegend, wo sich viel ebener Boden zwischen sanften Hügeln ausbreitet, es bildet also in einem so durchweg bergigen Land wie Sz'-tshwan eine Ausnahme. Sein Klima ist wärmer als das der Ebene von Tshing-tu-fu, aber nicht so warm wie das des Thales von Ning-yuen-fu, das besser unter dem Namen der Gegend von Kien-tshang bekannt und wegen seiner landschaftlichen Schönheit berühmt ist. Mit bewundernswerther Klugheit haben die Chinesen herausgefunden, dass die Zucht des Wachs-Insektes und die Erzeugung des Wachses durch dasselbe zwei verschiedene Prozesse sind, die nicht mit Vortheil an demselben Orte vereinigt, dagegen durch geeignete Trennung zu unerwarteter Vollkommenheit gebracht werden können. Die Gegenden von Kien-tshang und Kia-ting-fu theilen sich in die Arbeit und in den Gewinn. In Kien-tshang, unfern der Städte Ning-yuen-fu und Hwui-li-tshau, wird der Insektenbaum gepflanzt, ein immergrüner Baum mit grossen eiförmigen, zugespitzten Blättern. Auf diesem Baum lebt und vermehrt sich das Wachs-Insekt, sondert aber wenig Wachs ab; es befindet sich hier offenbar unter Bedingungen, die sich für seine gesunde Entwickelung am besten eignen. Das in Kien-tshang erzeugte Wachs reicht gerade für den geringen Lokalverbrauch und für die Versorgung von Yünnan aus. Zu Ende April verlassen die Bewohner von Kien-tshang ihre Heimath in grosser Zahl, jeder mit einer Ladung der kostbaren Eier auf seinem Rücken, und reisen auf steilen Gebirgspfaden nach Kia-ting-fu, das sie nach vierzehntägiger mühsamer Wanderung erreichen. Der Weg soll dann einige Wochen hindurch einen ausserordentlich belebten Anblick gewähren, hauptsächlich des Nachts, wo sie mit Laternen reisen; denn die Tageshitze muss vermieden werden, weil die Sonne rasch die Eier ausbrüten würde. Diese beschrieb man mir als eine mehlartige Substanz, die in einem Säckchen von der Grösse und Gestalt einer Erbse enthalten sei. Dreihundert dieser Säckchen wiegen einen Tael. In Kia-ting-fu werden sie eifrigst aufgekauft und sofort auf den Wachsbaum gesetzt. Dieser Baum soll in Kia-ting-fu keine Samen tragen, wird aber leicht durch Setzreiser vermehrt. Man lässt ihn nicht frei wachsen, sondern hält ihn kurz, als einen 6 bis 8 Fuss hohen Stumpf, wobei die Schösslinge sehr rasch wachsen. Im folgenden Jahre dienen die letzteren zum Beherbergen des Insektes und weil sie dann abgeschnitten werden müssen, lässt man im dritten Jahr andere Zweige wachsen. Im vierten wird wieder Wachs producirt und so abwechselnd von Jahr zu Jahr. Die Eiersäckchen werden zu 6 oder 7 in einen Beutel aus Palmblatt eingehüllt und an die Baumzweige aufgehängt. Weiter ist keine Arbeit erforderlich. Nach wenigen Tagen beginnen die Insekten auszukriechen und verbreiten sich wie ein bräunlicher Überzug über die Zweige, ohne jedoch die Blätter zu berühren. Nach der Beschreibung der Chinesen haben sie weder Gestalt noch Kopf, noch Augen, noch Füsse. Bekanntlich ist das Insekt eine Species von Coccus. Allmählich, während es wächst, inkrustirt sich die Oberfläche der Zweige mit einer weissen Substanz; das ist das Wachs. Da das Insekt keinen Feind hat, nicht einmal von Ameisen berührt wird, braucht durchaus keine Sorgfalt darauf verwendet zu werden. In der letzten Hälfte des August schneidet man die Zweige ab, kocht sie in Wasser, wobei sich das Wachs auf der Oberfläche ansammelt, schmilzt dann letzteres und giesst es in tiefe Pfannen, worin es zu einer durchscheinenden und sehr krystallinischen Substanz abkühlt. Dreitausend Eiersäckchen produciren 2 bis 3 Cattis Wachs. In Kia-ting-fu legt das Insekt keine Eier. Wie die Eingeborenen glauben, ist das Klima nicht warm genug, die reichliche Wachsabsonderung scheint aber einen krankhaften Zustand zu verrathen, der vielleicht durch zu üppiges Futter hervorgerufen wird. Wo das Insekt brütet, ist die Wachssekretion viel geringer und das Wachs von schlechterer Beschaffenheit. Man pflanzt die Wachsbäume auf die Felder, entweder auf ebenem Boden oder auf den untersten Theilen von Hügelabhängen, und sie bilden da einen von dem Boden unabhängigen Besitz. Sehr häufig sind sie in den Distrikten von O-mi, Kia-kiang, Hung-ya und Lo-shan, die alle zu Kia-ting-fu gehören. Jeder Versuch, gutes Wachs in anderen Gegenden zu erzeugen, ist gescheitert. Der Export war bis vor Kurzem hauptsächlich nach Canton und Peking gerichtet, geht aber jetzt zum Theil den Yang-tse hinunter nach Hankau. Es ist nicht möglich, den Betrag der Produktion zu bestimmen, aber der Gewinn muss bedeutend sein, denn es kommen nicht weniger als 2 Millionen Taels jährlich unter die Züchter in Kien-tshang und Kia-ting-fu zur Vertheilung, und dafür haben diese keine andere Mühe als die jährliche Prozession von dem ersteren nach dem letzteren Orte und benöthigen keinen besonderen Grund und Boden, noch haben sie nennenswerthe Kosten.

Tabak nimmt in wenig anderen Provinzen China's einen so hervorragenden Platz unter den Produktions-Artikeln ein wie in Sz'-tshwan und wahrscheinlich in keiner ist der einheimische Consum ein so starker. Diess kommt von der Sitte, die Blätter in Form von Cigarren zusammengerollt zu rauchen, was ich sonst nirgends in China gesehen habe. Durch die ganze Provinz wird Tabak an vielen Orten gebaut, am meisten in der Ebene von Tshing-tu-fu und dem südlich anstossenden Departement Mei-tshau. Der beste wächst in

Pi-hien. Da Sifan und Tibet ganz, Yünnan und Hunan zum Theil von Sz'-tshwan mit Tabak versorgt werden, so ist der Export ein sehr bedeutender, nach Hankau allein sollen jährlich 50.000 Pikuls gehen.

Auch Thee scheint in der östlichen Hälfte der Provinz überall angepflanzt zu sein. Rothe Sandsteine, ähnlich und ziemlich gleichalterig mit denen von Sz'-tshwan, benutzt man in den östlichen Provinzen vorzugsweise zum Theebau, dennoch ist der Thee von Sz'-tshwan von untergeordneter Qualität, nur eine einzige Stelle, der Mung-shan-Hügel in Kiung-tshau, liefert ein sehr geschätztes Produkt. Warum das östliche Sz'-tshwan einen geringeren Thee erzeugt als die benachbarten Provinzen, obwohl es den geeignetsten Boden in grösserer Ausdehnung besitzt als Hupe und Hunan, ist schwer zu begreifen, vielleicht liegt der Grund in klimatischen Unterschieden.

Rohrzucker wird nur in einzelnen Distrikten am To-Fluss und dessen Nähe producirt und man muss staunen, dass ein so kleiner Theil der Provinz ein so grosses Gebiet mit diesem Produkt versehen kann, denn es wird nach Sifan, Tibet, Yünnan, Han-tshung-fu, Si-ngan-fu und Hankau ausgeführt.

Bedeutend ist auch der Export von Tung-Öl, er repräsentirt wahrscheinlich einen Werth von mehr als 4 Millionen Taels. Der Tung-Baum trägt durch seine allgemeine Verbreitung in der Provinz zur Charakteristik von Sz'-tshwan bei; steile Berghänge, die sich zu keinem anderen Anbau eignen, sind mit ihm bepflanzt und am besten scheint er zwischen den wildesten Felsen zu gedeihen. Die Nüsse, aus denen das Öl gepresst wird, sammelt man im Oktober und November.

Das Salz wird in Sz'-tshwan ausschliesslich aus Sole bereitet, die man aus Bohrlöchern schöpft. Das Gebiet, wo diess geschieht, nimmt einen grossen Theil des Rothen Beckens ein, hauptsächlich dessen centralste Gegenden; die wichtigsten Salinen von allen sind die von Tsz'-liu-tsing im Departement Tsz'-tshau. Diese Örtlichkeit soll die bevölkertste und lebhafteste Gegend von Sz'-tshwan sein, sie liegt etwa 70 Meilen östlich von Kia-ting-fu und fast eben so weit von Sü-tshau-fu und Lu-tshau. Auf einem Areal von 27 li Durchmesser sind dort die 700 bis 1000 Fuss tiefen Bohrlöcher zerstreut; andere erreichen sogar eine Tiefe von 1800 bis 2000 F. und treffen dann auf Petroleum, von dem brennbares Gas mit grosser Gewalt ausströmt und zum Abdampfen der Sole benutzt wird.

Das Areal des kohlenführenden Bodens ist in Sz'-tshwan wahrscheinlich grösser als der gesammte Flächeninhalt jeder anderen Provinz, aber in Bezug auf die Ausdehnung der abbaufähigen Theile desselben steht Sz'-tshwan mehreren, besonders Shansi und Hunan, wahrscheinlich auch Kansu, nach, und zieht man vollends die Mächtigkeit der Kohlenlager und die Qualität der Kohle in Rechnung, so sinkt Sz'-tshwan noch tiefer in der Reihe der kohlenführenden Provinzen. Die alten Formationen, welche die hohen, das Becken des östlichen Sz'-tshwan umgebenden Gebirge zusammensetzen und ohne Zweifel durchweg die Grundlage von dem Becken selbst abgeben, werden zunächst von einer kohlenführenden Formation und dann nur noch von den rothen Sandsteinen und thonigen Ablagerungen überdeckt. In 9 Zehnteln des ganzen Gebiets ist die Kohle tief unter diesen überlagernden Schichten begraben, der Abbau ist daher nur ausnahmsweise möglich, an den Rändern des Beckens, in Flusseinschnitten &c., und die Kohle ist nirgends gut, an manchen Stellen sogar sehr schlecht. Dennoch erweist sich die allgemeine Verbreitung dieses mineralischen Heizmaterials als ein grosser Segen für das Land, man braucht keinen zum Feldbau nutzbaren Boden zu Holzungen zu verwenden, was hier, wo fast jeder Theil der Oberfläche zum Anbau commerziell oder industriell wichtiger Vegetabilien gebraucht werden kann, einen unschätzbaren Vortheil gewährt. Das Vorhandensein der Kohle hat daher die Wirkung, die Zahl der Leute, welche im Stande sind, ihren Unterhalt aus dem Gebiete des Rothen Beckens zu ziehen, nicht unbeträchtlich zu erhöhen.

Eben so gehört die Verhüttung von Eisenerzen zu den am allgemeinsten verbreiteten Industriezweigen Sz'-tshwan's, aber an keinem Ort geschieht diess in grossem Maassstabe, sondern kleine Hochöfen, 20 bis 30 Fuss hoch, welche das Erz ausschliesslich mit Holz schmelzen und deren Blasebälge durch Menschenhände bewegt werden, finden sich durch verschiedene Departements zerstreut.

Andere Mineral-Produkte sind innerhalb des Rothen Beckens, so viel ich in Erfahrung bringen konnte, nicht Gegenstand des Minenbetriebes.

Was die Feldprodukte anlangt, so nimmt Sz'-tshwan keine so unabhängige Stellung ein wie Shensi. In gewöhnlichen Jahren zieht man Getreide in Überfluss, aber die Provinz erzeugt nur eine ganz unbedeutende Quantität Baumwolle und dieser Mangel wird nicht durch die verschiedenen Hanfarten ersetzt, die allerdings in manchen Gegenden massenhaft gebaut werden. Zwei Ernten jährlich ist die Regel, an manchen Orten erzielt man auch drei. Weizen ist die hauptsächlichste Winterfrucht, gleichzeitig werden Gerste, Erbsen, Feldbohnen, Mohn und namentlich Raps gebaut. Reis ist eben so allgemein die Sommerfrucht in Sz'-tshwan wie Baumwolle in Shensi; die Provinz ist so reich an Wasser, dass nicht nur der ebene Boden und der Thalgrund bewässert werden können, sondern auch viele ausgedehnte Bergabhänge. Andere Felder werden im Sommer mit Bohnen, Sojabohnen, Erdnüssen, Mais, Sesam, Hirse,

Kaoliang, Hanf, Buchweizen &c. bestellt. Tabak nimmt den Boden 2½ Monate in Anspruch, Buchweizen 3 Monate derselben Saison; Hanf wird im Frühjahr gesäet und im Sommer geerntet. In hohen Lagen gedeihen Kartoffeln gut, an niedrigeren Orten treten aber Bataten an ihre Stelle. An einigen Stellen des Rothen Beckens giebt der Saflor eine werthvolle und gewinnbringende Ernte und unübertroffen an Mannigfaltigkeit und gutem Geschmack sind die Gemüse von Sz'-tshwan.

Klima. — Ich habe an einer anderen Stelle die Bemerkung ausgesprochen, dass man in China die Bergabhänge wenig zum Ackerbau benutzt, wenn sie nicht mit Löss bedeckt sind. Träfe diess auch in Sz'-tshwan zu, so müsste es ein wenig produktives und spärlich bewohntes Land sein. Nachdem ich die Provinz Hunan gesehen hatte, die neben viel Bergland auch grosse fruchtbare Thäler enthält und doch so viele der werthvollen Produkte Sz'-tshwan's, wie Seide, Opium, Zucker, weisses Wachs, Tung-Öl, entbehrt und an deren Stelle nur Thee und Kohlen in besserer Qualität und Baumwolle in grösserer Menge als jene Provinz liefert, so erwartete ich in der berühmten Provinz Sz'-tshwan ausgedehnte Thalgründe zwischen den Bergen und eine ungewöhnliche Fruchtbarkeit des Bodens zu finden. Ganz im Gegentheil ist nun aber Sz'-tshwan, mit Ausnahme der Ebene von Tshing-tu-fu, durch und durch bergig und doch verdankt die fast ununterbrochene grüne Decke, mit der die Provinz bekleidet ist, beinahe ausschliesslich ihre Existenz der allgemeinen Verbreitung des Feldbaues. Wahrscheinlich werden Berggehänge in keinem anderen Lande der Welt, Japan nicht ausgenommen, so vollkommen ausgenutzt wie hier. Wie auf jenen schönen Inseln beschränkt sich die Bodenkultur nicht auf den Ackerbau, sondern besteht zu einem wesentlichen Theil auch im Anpflanzen von Nutz- und Zierbäumen, wie Bambus, Tung-Baum, Maulbeerbaum, Cypresse, Obstbäume, mehrere Arten Feigenbäume, die dem Lande zum grössten Schmuck gereichen. Diesen Umständen verdankt es Sz'-tshwan, dass es im Ganzen genommen die schönste Provinz China's ist.

Der hauptsächlichste Grund zu der ausnahmsweisen Produktivität Sz'-tshwan's liegt, abgesehen von der Intelligenz seiner Bevölkerung, in den Vorzügen seines Klima's.

Der September und die erste Hälfte des Oktober sind gewöhnlich trocken; in dieser Zeit erntet man den Reis. Die zweite Hälfte des Oktober und der November sind nicht regnerisch, aber feucht durch häufige Nebel. Um diese Zeit bringt man die Winterfrucht in den Boden, deren erstes Wachsthum durch die leichten Regenschauer, die im November beginnen und den Dezember und Januar hindurch anhalten, begünstigt wird. Schnee fällt auf den Bergen, zergeht aber schnell wieder und kommt selten in den Thälern vor. In Tshing-tu-fu schneit es in manchen Jahren gar nicht. Im Februar beginnt die trockenste Jahreszeit und währt den März und April hindurch. Die Temperatur steigt schnell, ich beobachtete Ende Mai mehrere Mal Mittags 89° F. (31°,7 C.), die Winterfrucht wächst nun rasch und Mitte April beginnt die Weizenernte; in der ersten Hälfte des Mai sind die Felder fast alle geräumt. Sofort leitet man Wasser auf die für Reis bestimmten und bereitet sie für die neue Frucht vor. Inzwischen war der Reis auf überschwemmten, besonders zu diesem Zweck bestimmten Grundstücken gesäet worden und seine Auspflanzung erfolgt zu Anfang Juni, welche Jahreszeit sich ganz besonders dazu eignet. Im Mai beginnen Regen, schwellen die Flüsse genügend an, um die Felder mit dem erforderlichen Wasser zu versorgen, und setzen sich mit zunehmender Heftigkeit durch den Juni und Juli bis zum August fort. Ende des letzteren Monats und zu Anfang September kommt der Reis zur Reife und bald darauf fängt man wieder von vorn an, indem man die Felder für die Winterfrucht vorbereitet.

Vergleicht man das hier skizzirte Klima von Sz'-tshwan mit dem von Hupe, Hunan, Ngan-hwei, Kiangsi, Kiangsu, Tshekiang und Fokien, so wird man finden, dass die Vertheilung des Regens auf die Jahreszeiten fast genau die umgekehrte ist. In diesen Provinzen sind der Oktober und November, wo in Sz'-tshwan Nebel herrschen, die schönsten und trockensten Monate des Jahres; um das Ende des Dezember setzen gewöhnlich die Regen ein, verstärken sich wenig im Januar und Februar, werden stärker im März und April und nehmen im Mai wieder ab. Im Juni und Juli herrscht trockenes und helles Wetter, nur unterbrochen von Gewittern, selten von anhaltenderen Regen. Diese beginnen erst im August wieder und werden im September häufig.

Sz'-tshwan ist jedoch nur ein Glied in einer Reihe von Provinzen, welche an derselben Vertheilung der Regenzeiten Theil nehmen. Zu ihr gehören Yünnan und Kwei-tshau im Süden, Shensi, Kansu, Shansi und Tshili im Norden. Shantung scheint eine vermittelnde Lage einzunehmen, schliesst sich jedoch mehr dem nordwestlichen Gürtel als der südöstlichen Gruppe von Provinzen an. In dem nordwestlichen Gürtel behauptet Sz'-tshwan den günstigsten Platz, es empfängt weit mehr Regen als die nördlich vom Tsing-ling-shan gelegenen Gegenden, und sein Klima ist milder als das aller anderen Provinzen desselben Gürtels. Es hat nicht die excessive Hitze und Kälte der nördlichen Provinzen und ist wärmer als Yünnan und Kwei-tshau, die viel mehr Schnee im Winter und kühlere Sommer als Sz'-tshwan haben. Charakteristisch für diese Provinz ist auch die Seltenheit starker Winde.

Die Ebene von Tshing-tu-fu. — Wenige Gegenden in China vermögen, wenn man gleiche Areale vergleicht, an Reichthum und Wohlstand, Dichtigkeit der Bevölkerung und Produktivität, Fruchtbarkeit des Klima's und Vollkommenheit der natürlichen Bewässerung mit der Ebene von Tshing-tu-fu zu rivalisiren und wahrscheinlich in keiner anderen findet man gegenwärtig civilisirtes, verfeinertes Leben so allgemein unter der Bevölkerung verbreitet.

Ich habe schon gesagt, dass die Ebene von Tshing-tu-fu das einzige grosse Gebiet ebenen Bodens in der Provinz ist. Ihre Länge von Südwest nach Nordost beträgt 90, ihre grösste Breite 40 Meilen, ihr Areal circa 2400 Quadrat-Meilen. Sie enthält ausser der Hauptstadt der Provinz 18 tshau- und hien-Städte, von denen mehrere gar manche fu-Stadt anderer Provinzen an Grösse, Einwohnerzahl und stattlichem Äusseren übertreffen. Ausserdem giebt es daselbst noch eine beträchtliche Anzahl Städte ohne Mauern, aber wenig Dörfer, weil die Landbevölkerung, wie oben erwähnt, in kleinen Häusergruppen zerstreut wohnt. Jede dieser Häusergruppen ist unter einem Hain von Bambus, Zier- und Fruchtbäumen versteckt, was dem Lande das Aussehen giebt, als sei es bewaldet. Wenn man annimmt, dass durchschnittlich 16 solcher Gruppen auf 1 Quadrat-Meile kommen und je 50 Bewohner haben (beide Zahlen sind wahrscheinlich zu niedrig), so erhält man eine Landbevölkerung von 800 auf 1 QMeile oder in Summe 1.920.000 auf der ganzen Ebene. Zählt man dazu die Einwohnerzahl von Tshing-tu-fu, welche 800.000 betragen soll, und setzt für die anderen 18 Städte durchschnittlich 50.000, zusammen also 900.000, so kommt man zu der Bevölkerungs-Summe von 3.600.000. Einige der Städte haben gewiss weniger als 50.000 Einwohner, aber andere, wie Kiung-tshau, Han-tshau, Shwang-liu-hien, bedeutend mehr.

Die Ebene liegt wahrscheinlich 1600 bis 1800 F. über dem Meeresspiegel und wird im Nordwesten von dem steilen Abfall einer hohen Gebirgsregion begrenzt, welche schon in geringer Entfernung von ihr bis über die Schneelinie hinausragt, während auf den anderen Seiten die Sandstein-Hügel des Rothen Beckens unmittelbar von dem Alluvial-Boden bis 1000 oder 1500 F. über die Ebene emporsteigen, um sich dann auf weite Strecken ununterbrochen fortzusetzen. Die hohen Gebirge beschützen das Thal vor den kalten nördlichen Winden, andererseits veranlassen sie freilich auch durch die von ihnen herabsteigende Luft rasche Temperaturwechsel und häufigen Nebel in Tshing-tu-fu; der Himmel ist hier fast immer bedeckt und die Temperatur soll selten über 100° F. (37°,8 C.) steigen.

Eine merkwürdige und höchst wohlthätige Eigenthümlichkeit der Ebene ist ihre natürliche Bewässerung. Die Berge im Nordwesten werden nur an einer einzigen Stelle von einem engen Spalt unterbrochen, an dessen Mündung die Stadt Kwan-hien liegt. Hier strömt ein mächtiger Fluss heraus, der seine Quellen in Kokonor hat und sich sogleich bei seinem Austritt in die Ebene in zahlreichen Armen ausbreitet. Der sanften Neigung der Oberfläche von Nordwest nach Südost folgend durchlaufen diese Flussarme die Ebene und vereinigen sich auf der anderen Seite zu zwei getrennten Flüssen, dem Min-kiang, der die produktiven Distrikte von Mei-tshau und Kia-ting-fu durchfliesst und bei Sü-tshau-fu in den Yang-tse mündet, und dem To-kiang, welcher durch das Zucker- und Salzland von Tsz'-tshau den Yang-tse bei Lu-tshau erreicht. Eine Anzahl kurzer Nebenflüsse, die von den äusseren Ketten der nordwestlichen Berge herabkommen, vermehren noch die Wasserarme und so entsteht ein Netz von mehr als zwanzig natürlichen Kanälen, welche das klare Wasser der Bergströme führen und fast gleichmässig über die ganze Ausdehnung der Ebene vertheilt sind. Zahllose künstliche Bäche und Kanäle bringen das Wasser auf jedes Stückchen Land, das dieser Wohlthat irgend zugänglich ist. Da der Grund und Boden in kleine Felder abgetheilt ist und jedes Feld sein eigenes Niveau hat, das bisweilen nur um 1 bis 2 Zoll von dem der benachbarten differirt, so war nicht nur ein unendlich complicirtes System von Bewässerungsarbeiten erforderlich, sondern auch ein völlig eben so complicirter Codex von Anordnungen, die, durch Gewohnheit und Gebrauch geheiligt, das Verhältniss bestimmen, nach welchem das Wasser irgend eines Kanals in seine Zweige vertheilt wird, und die Reihenfolge, in welcher die Eigenthümer verschiedener Felder Gebrauch davon machen dürfen. Das System ist so vollkommen ausgebildet worden, dass jedes Reisfeld gerade zu rechter Zeit seinen genügenden Bedarf an fliessendem Wasser frisch von den Bergen empfängt.

Unter den Industriezweigen beschäftigt keiner so viele Hände als die Bearbeitung der Seide zu verschiedenen Fabrikaten. Es giebt grosse Theile von Tshing-tu-fu, wo sich die Bewohner Haus für Haus mit Spinnen, Weben, Färben und Sticken beschäftigen, und auf dem Lande haspeln, waschen und bleichen die Leute die rohe Seide selbst im Winter überall. Im Departement Kiung-tshau nimmt Baumwolle die Stelle der Seide ein und ihre Fabrikate finden ihren Markt hauptsächlich in Tibet und Kien-tshang. In anderen Distrikten giebt auch der Hanf zu ähnlichen Beschäftigungen Veranlassung.

Tshing-tu-fu gehört zu den grössten Städten China's und ist von allen die schönste und eleganteste. Die breiten, meist geraden Strassen schneiden einander rechtwinkelig. Sie sind sorgfältig mit viereckigen Steinplatten ge-

pflastert, von denen man selten einmal eine aus der Lage gekommene entdeckt, in der Mitte leicht gewölbt und mit Abzugsrinnen an beiden Seiten versehen. Ihr Aussehen ist sogar malerischer als das der Strassen von Canton, weil die Ansicht mehr Tiefe hat. Die Häuser sind mit schönen, sorgfältig ausgearbeiteten hölzernen Fronten geschmückt, in ihrem Inneren herrscht ungewöhnlicher Luxus, Reinlichkeit und Behagen. Durch das Thor sieht man in eine Reihe von Höfen, die durch offene Hallen von einander getrennt und als Gärten hergerichtet sind. Die Einwohner sind auffallend gut, oft in Seide, gekleidet. In den Läden ist alles Holzwerk polirt, auch sind sie rein gehalten und grossentheils zum Verkauf von Luxus-Artikeln bestimmt, wie Seidenbrokate, seidene Schmuckgegenstände aller Art, seidene Schuhe, kostbare Pelze, Silberschmuck, Edelsteine. Über zwanzig Uhrmacher finden lohnende Beschäftigung, jeder hat einen Laden mit grossen und Taschen-Uhren. Nirgends in China schätzt die gegenwärtige Generation die Kunst so hoch wie in Tshing-tu-fu. Alle Theehäuser, Gasthäuser, Läden, Privatwohnungen haben ihre Wände bedeckt mit Bildern, deren viele in Bezug auf künstlerischen Geist an die Japanesischen Tusch- und Wasserfarben-Zeichnungen erinnern. Ich betrat die Stadt während der vierzehntägigen Neujahrs-Festlichkeiten. Am Abend war jede Strasse ein Meer von Lichtern und jedes Licht steckte in einer mit leidlich hübschen transparenten Bildern geschmückten Papierlaterne. Diesen Geschmack an der Kunst bemerkt man durch das ganze umgebende Land, jede der kleineren Städte ist in dieser Hinsicht wie ein Stück von Tshing-tu-fu. Namentlich frappirt auch den Reisenden die künstlerische Vollendung der Triumphbogen, denen man sehr häufig begegnet. Aus rothem Sandstein gebaut, sind sie mit Skulpturen in Haut- und Bas-Relief bedeckt, welche Scenen aus dem mythischen oder alltäglichen Leben darstellen, meist mit humoristischem Anflug. Einige dieser Bogen sind wahre Meisterstücke Chinesischer Kunst. In keiner Beziehung aber tritt die Verfeinerung mehr zu Tage als in den abgeschliffenen Manieren und dem anständigen Benehmen der Leute, darin stehen die Bewohner von Tshing-tu-fu über allen anderen Chinesen. Ich ging häufig durch die Stadt in Europäischer Kleidung, aber die Leute vermieden jeden Schein, als nähmen sie Notiz von mir; sich neugierig zu zeigen, hielten sie unter ihrer Würde, natürlich mit Ausnahme der überall vorhandenen kleinen Buben, deren Erziehung noch nicht beendet ist. In den Läden wurde ich höflich angeredet und dasselbe höfliche Benehmen fand ich auch bei den Beamten, die mir sagten, man setze in Sz'-tshwan eine Ehre darein, Fremde gut zu behandeln.

Ich habe diese vielen Einzelnheiten erwähnt, weil es nicht allgemein bekannt sein dürfte, dass es so tief im Inneren von China, ja gerade an der Grenze, wo die „Barbaren" beginnen, eine grosse Stadt giebt, die fast in jeder Hinsicht die uns bekannten Städte übertrifft und deren Bewohner von den meisten jener Eigenthümlichkeiten frei sind, die uns die Chinesen so antipathisch machen.

5. Das westliche Sz'-tshwan, Yünnan und Kwei-tshau.

Volksstämme des westlichen Sz'-tshwan. — Der westlich vom Min-kiang gelegene Theil von Sz'-tshwan ist ganz unbekannt und bildet einen Theil der grossen terra incognita von Central-Asien, welche zwischen den beiden divergirenden Gebirgszügen, dem Himalaya und dem Künlün, eingeschlossen ist. Je weiter wir in dem ungeheueren, zu beiden Seiten von diesen Gebirgszügen begrenzten Dreieck nach Osten gehen, desto dichter ist nach den Chinesischen Karten, die unsere einzige Quelle darüber bilden, der Raum mit Bergen angefüllt. Ihr Bau, ihre Höhe, ihre geographische Anordnung — Alles ist unbekannt, noch ist es möglich, bevor wir einige Kenntniss von ihnen haben, zu sagen, wo sie enden und welche von den Chinesischen Gebirgsketten ihre östliche Fortsetzung bilden. Eine ausgedehnte Region fordert hier den Geographen und Geologen wie den Naturforscher, Ethnologen und Linguisten zur Forschung heraus und verspricht Resultate von grösserem wissenschaftlichen Interesse als irgend eine andere noch unbekannte Gegend der Erde.

Zieht man eine Linie von Lung-ngan-fu im Norden über Kwan-hien nach Ya-tshau-fu und von da nach Ping-shan-hien am Yang-tse, westlich von Sü-tshau-fu, so bezeichnet sie die Westgrenze des ausschliesslich von Chinesen besetzten Gebiets und fällt mit dem Rande des Rothen Beckens zusammen. Westlich von dieser Linie erheben sich hohe Gebirge bis über die Schneelinie mit einer Bevölkerung, die sich durch Ursprung und Sprache von den Chinesen unterscheidet und ihre Unabhängigkeit äusserlich durch die Abwesenheit des Zopfes dokumentirt. Viele der zahlreichen Stämme, in welche sie zerfällt, zahlen allerdings Tribut an China, ihre Häuptlinge (tu-sz') werden vom Kaiser eingesetzt und als eine Art Mandarine betrachtet. Andere sind jedoch vollständig unabhängig. So weit sie das Gebiet von Sz'-tshwan bewohnen, werden diese ureinheimischen Stämme von den Chinesen in vier Gruppen klassificirt: Mantse, Lolo, Sifan und Tibetaner.

Von Norden her begegnet man zuerst den Sifan. Sie wohnen westlich von Lung-ngan-fu. Am Min-kiang oberhalb Kwan-hien ziehen sich Chinesische Ortschaften entlang, ihre letzte Station ist Sung-pan-ting, auf den Bergen zu beiden Seiten des Flusses leben aber die Sifan, in zahlreiche Stämme getheilt, deren jeder seinen eigenen Häuptling

hat. Das grosse Departement Sung-pan-ting und das von Mau-thau haben sie inne und erstrecken sich von da westwärts bis auf Tibetanisches Gebiet und nach Kokonor hinein.

Ihre nächsten Nachbarn im Süden sind die Mantse, welche von den Chinesen als die Überreste der ehemaligen Besitzer und Beherrscher der ganzen Provinz Sz'-tshwan betrachtet werden. Bei der fortschreitenden Invasion der Chinesen zogen sie sich mehr und mehr nach Westen zurück. Wie es heisst, hatten sie zur Zeit der zweiten Sung-Dynastie noch die Departements Ya-tshau-fu, Kia-ting-fu und Sü-tshau-fu inne, dort sieht man noch ihre Höhlenwohnungen im rothen Sandstein, auf welche Mr. Alex. Wylie zuerst aufmerksam gemacht hat, besonders häufig am Ya-ho zwischen Ya-tshau-fu und Kia-ting-fu, am Min-kiang und am Yang-tse. Gegenwärtig wohnen die Mantse auf den Gebirgen unmittelbar nördlich und westlich von Kwan-hien, Kiung-tshau und Ya-tshau-fu und breiten sich von da nach Westen aus. An der Strasse nach Tibet haben sie das Land bis jenseit Ta-tsien-lu inne, bei welchem Ort ihr oberster Häuptling, ein Mandarin von höchstem Range, residirt. Diese Würde ist in der Familie der letzten unabhängigen Mantse-Fürsten erblich; fast alle Mantse-Stämme zahlen gegenwärtig Tribut an China.

Der unabhängigste Volksstamm und eine grosse Belästigung für die Chinesen sind die Lolo. Ihr Gebiet beginnt in kurzer Entfernung südlich von Ya-tshau-fu und erstreckt sich von dort ununterbrochen über den Tung-ho, den Fluss, der von Tatsien-lu herabkommt und bei Kia-ting-fu in den Min-kiang einmündet, bis nach Hwui-li-tshau und darüber hinaus. Im Osten reichen sie fast bis an die Linie, welche Ya-tshau-fu mit Ping-shan-hien verbindet, und bewohnen auch einige Bergdistrikte am rechten Ufer des Yang-tse. Das Thal von Ning-yuen-fu bildet einen Theil ihrer Westgrenze, aber die Stadt Yue-tsiuen-ting liegt innerhalb ihres Gebiets. Das Land der Lolo erstreckt sich somit in Sz-tshwan über vier Breitengrade, es ist durchweg gebirgig und eine vollkommene Schranke für allen Verkehr von Ost nach West. Um z. B. von Sü-tshau-fu nach Ning-yuen fu zu gelangen, braucht man wenigstens 20 Tage angestrengten Marsches, obwohl die direkte Entfernung nur 140 Meilen beträgt, weil man das Lolo-Gebiet am Nord- oder Südende umgehen muss. Eine Anzahl ting oder Militär-Stationen sind an verschiedenen Stellen längs der Grenzen dieses Gebiets errichtet worden, doch reichen die mit grossen Kosten unterhaltenen Garnisonen kaum aus, die Lolo in Schranken zu halten, und es ist ihnen niemals gelungen, Theile ihres Gebiets dauernd zu annektiren. Einzelne Häuptlinge in der Umgegend dieser ting haben sich in die Stellung von tu-sz' gefügt, aber im Allgemeinen sind die Lolo von Sz'-tshwan wohl die unabhängigsten unter den verschiedenen Aboriginer-Stämmen, welche im eigentlichen China vorkommen. Während Mantse und Sifan mit Chinesen durch Heirath sich verbinden, geschieht diess niemals zwischen Lolo und Chinesen. Sie machen häufig Einfälle auf Chinesisches Gebiet, wobei ihr Hauptzweck das Erbeuten von Salz ist, das sie nicht besitzen, während sie sonst wenig Bedürfnisse haben. Seit Menschengedenken sind die Lolo eben so gewesen wie jetzt, schon zu der Zeit, als die Mantse noch die Herren des Landes waren. Es ist bekannt, dass mehrere der unabhängigen Stämme in Yünnan und Kwei-tshau ebenfalls Lolo genannt werden, aber ich erfuhr nicht, mit welchem Recht man sie mit demselben Namen bezeichnet.

Die Tibetanischen Stämme scheinen die Gegenden an der Strasse nach Tibet westlich von Ta-tsien-lu zu bewohnen, so wie das ganze Land westlich von Kien-tshang, ausgenommen einige kleine Enklaven, wo Chinesen wohnen.

Die Chinesen besitzen ein sehr geringes Areal innerhalb des ganzen Gebiets westlich vom Rothen Becken, denn sie beschränken sich auf einige Thäler und auf die Landstrassen, an denen einige ausschliesslich von Chinesen bewohnte Städte und Dörfer liegen. Das beträchtlichste der Territorien, die sie besitzen, ist das rings von hohen Bergketten eingeschlossene und wegen seiner Naturschönheiten selbst von Chinesen enthusiastisch gepriesene Thal von Ning-yuen-fu, besser bekannt als die Gegend von Kien-tshang, wo, wie erwähnt, die Zucht des Wachsinsektes zu Hause ist.

Strassen und Handel im westlichen Sz'-tshwan. — Wenige Strassen durchziehen das westliche Sz'-tshwan und sie sind von Bedeutung als die einzigen Verkehrslinien in einem weiten, sonst fast unzugänglichen Gebiet. 1. Die Strasse nach Tibet geht von Ya-tshau-fu aus, dem Endpunkt der Schifffahrt auf dem Ya-ho, denn bis dahin kommen Boote vom Yang-tse herauf. Sie führt über Yung-king-hien, Tsing-ki-hien, Ta-tsien-lu, Litang, Batang, Tsiamdo und ist, obgleich äusserst bergig, doch eine grosse, mit Rastplätzen versehene und in Stand gehaltene Heerstrasse. Im Winter bedecken sich die hohen Pässe mit Schnee, der Weg wird aber doch offen gehalten. Der schwierigste Theil beginnt an der Chinesischen Grenze jenseit Batang und setzt sich bis Tsiamdo fort. 2. Die Strasse nach dem westlichen Yünnan zweigt sich von der Tibetanischen bei Tsing-ki-hien (210 li) ab und geht von da über Yue-tsiuen-ting, Ning-yuen-fu, Yen-yuen-hien und Yung-pe-ting nach Ta-li-fu. Sie war vor dem Beginn der mohammedanischen Rebellion in Yünnan eine wichtige Handelsstrasse, die sich von Ta-li-fu über Yung-tshang-fu und Tang-yue-tshau nach Bhamo in Burma fortsetzt und eine fast gerade Verbindungslinie zwischen letzterem Punkte und Tshing-tu-fu herstellt. 3. Die alte Strasse von Ta-li-fu über Li-kiang-fu

nach Batang vermittelt den Verkehr zwischen Yünnan und Tibet, wird aber in neuerer Zeit wenig benutzt. 4. Die den Kin-sha-kiang zweimal überschreitende Strasse von Tung-tshwan-fu in Yünnan über Hwui-li-tshau in Sz'-tshwan nach Ta-li-fu in Yünnan; sie ist durch die Französische Mekong-Expedition genauer bekannt geworden.

Die Handelsbeziehungen zwischen den produktiven Gegenden des Rothen Beckens einerseits und dem westlichen Sz'-tshwan nebst den in Nord, West und Süd anstossenden Regionen andererseits haben ihre Ausgangspunkte in Kwan-hien, Ya-tshau-fu und Sü-tshau-fu. Von dem Handel der letzteren Stadt, der zum grossen Theil nach Yünnan geht, werde ich später reden.

Von Kwan-hien, der Stadt an der Ausmündung des Min-kiang in die Ebene von Tshing-tu-fu, führt ein viel betretener felsiger Pfad nach Mau-tshau, das höher oben am Flusse liegt; ein bequemer Weg verbindet Mau-tshau mit Lung-ngan-fu und von beiden Orten führen schwierige Gebirgspfade nach Sung-pan-ting, einer Militär-Station hoch oben am Min-kiang mit vorwiegend mohammedanischen Bewohnern, die Handels-Expeditionen bis nach Si-ning-fu in Kansu unternehmen und dabei einen ganzen Sommer zum Übersteigen der zwischenliegenden Gebirgsmassen brauchen, so dass die Hin- und Rückreise zwei Jahre in Anspruch nimmt. Unmittelbar nördlich von Sung-pan-ting kommt man zu den Engen von Hwang-shing-kwan, wo die Jesuitenkarten die Grenze von Kokonor angaben, wogegen sie auf den jetzigen Chinesischen Karten weit gegen Nord und West gerückt ist, so dass ein grosser Theil des alten Kokonor oder Tsing-hai jetzt zu Sz'-tshwan und Kansu gehört.

Der Handel von Kwan-hien richtet sich hauptsächlich nach den Gegenden der Sifan, zu denen es den Schlüssel bildet. Dieses Volk soll ausgezeichnete Maulthiere besitzen, besser, als man sie gewöhnlich in Sz'-tshwan sieht, und auf ihnen bringen sie die Produkte ihrer Berge nach Kwan-hien. Diese bestehen hauptsächlich in Schafwolle, Hirschhorn, von dem man ganze Schiffsladungen auf dem Min-kiang sehen kann, und verschiedene Droguen, darunter vor Allem Rhabarber.

Der Rhabarber wächst nur auf den höchsten Gebirgen wild, die Centrallinie seines Vorkommens scheint die Bayan-kara-Kette zu sein, welche die Quellwasser des Gelben Flusses von denen des Ya-lung-kiang und Min-kiang scheidet. Von ihr breitet er sich durch die in Nord und Süd anstossenden Hochlande aus. Im Süden kommt er noch auf den Bergen in unmittelbarer Nähe von Kwan-hien vor, aber die besseren Sorten beginnen erst 10 bis 12 Tagereisen weiter nördlich. Die Hauptmärkte für den Rhabarber sind Si-ning-fu in Kansu und Kwan-hien in Sz'-tshwan. Was von dem erstgenannten Orte kommt, geht mit unter der Bezeichnung Shensi-Rhabarber und erzielt den höchsten Preis, obwohl die Bewohner von Sz'-tshwan überzeugt sind, eine bessere Sorte zu liefern. Im westlichen Theil der Ebene von Tshing-tu-fu wird eine Rhabarber-Art auf den Feldern angebaut, sie steht aber hinter der wilden, die sich nicht künstlich bauen lässt, weit zurück und hat wahrscheinlich Ähnlichkeit mit der bei Ta-ning-hien, in dem Grenzgebirge zwischen Sz'-tshwan, Hupe und Shensi, producirten.

Die von Kwan-hien in die Sifan-Länder exportirten Waaren sind Thee, Baumwolle, Baumwollenzeug, Tabak, Zucker, Salz. Wie man sagt, leben Chinesische Kaufleute zerstreut unter den Sifan und haben den dortigen Handel in ihrer Hand.

Von Tshing-tu-fu erreichte ich Ya-tshau-fu in fünf Tagen. Die Ebene erstreckt sich bis Kiung-tshau und von dort bis Ya-tshau-fu führt der Weg über niedriges Tafelland. Ya-tshau-fu hat eine schöne Lage, in West und Süd zieht sich ein Halbkreis von hohen Bergen herum, während im Osten niedrige Hügel mit sanften Umrissen vorliegen. Mehrere Flüsse kommen von den Bergen herab und vereinigen sich zu dem schiffbaren Ya-ho. Es ist ein grosser und lebhafter Ort, denn von hier nimmt der Handel nach fernen Gegenden auf den zwei oben erwähnten Strassen seinen Ausgangspunkt. Nach Ta-tsien-lu gehen hauptsächlich Thee und Tabak, nach Ning-yuen-fu Baumwolle und Baumwollenwaaren. Der Thee für den Tibetanischen Markt wird in der Umgegend selbst gebaut und geht in grossen Massen auf dem Rücken zahlreicher Kulis nach Ta-tsien-lu. Andere Waaren für Tibet sind Tabak, Baumwollenstoffe, Zucker, Seide, weisses Wachs, aber weder Opium noch Salz. Das werthvollste Produkt, das von Ta-tsien-lu zurückkommt, ist Moschus, mit dem ein bedeutender Schmuggelhandel betrieben wird. Obgleich das Moschusthier im ganzen westlichen Sz'-tshwan vorkommt und in den Bergen, welche diese Provinz von Kansu trennen, häufig ist, erscheint doch der Moschus-Handel aller anderen Orte unbedeutend im Vergleich zu dem von Ta-tsien-lu. Grobe Wolle, Rhabarber und viele andere medizinische Kräuter und Wurzeln gehen ausserdem als Landesprodukte von Ta-tsien-lu nach Osten.

Yünnan und der Handel von Sü-tshau-fu. — Für alle praktischen Zwecke kann man die Chinesische Anschauung adoptiren, welche den Min-kiang und den Yang-tse als ein und denselben Fluss betrachtet, während bei Sü-tshau-fu ein grosser, aber unwichtiger Nebenfluss, der Kin-sha-kiang, einmündet, der nur eine kurze Strecke weit schiffbar ist und in seinem oberen Lauf wenig oder gar nicht dem Verkehr dient. Für die Schifffahrt auf dem Grossen Fluss ist daher Sü-tshau-fu nur eine gelegentliche Station auf dem

Wege, die keine weitere Bedeutung haben würde, wäre sie nicht der Schlüssel zu Yünnan. Hier ist der Ausgangspunkt für den Import nach jener Provinz und die hauptsächlichste Ausmündungsstelle für den Export derselben.

Die politischen Unruhen seit dem Ausbruch der mohammedanischen Rebellion im Jahre 1855 haben natürlich Handel und Verkehr von Yünnan auf einen blossen Bruchtheil von dem reducirt, der vorher bestand, doch ist er niemals sehr gross gewesen, vielmehr erklärt sich die ihm geschenkte besondere Aufmerksamkeit aus dem Interesse, das Yünnan's excentrische Lage mit sich bringt, aus dem Vorhandensein von Handelsstrassen, welche durch diese Provinz entfernte Länder mit einander verbinden, und aus dem Umstand, dass Metalle (darunter Gold) und Edelsteine, welche beide dem gewöhnlichen Verstand als die offenbarsten Beweise grenzenlosen Reichthums gelten, von Alters her die bekanntesten Produkte Yünnan's gewesen sind. Was den Ackerbau anlangt, so steht die Produktivkraft der Provinz der des östlichen Sz'-tshwan nach.

So viel ich aus spärlichen Beschreibungen schliessen kann, nimmt den centralen Theil Yünnan's ein ausgedehntes, nach verschiedenen Richtungen verzweigtes Plateau ein, das in Höhen von 5- bis 6000 F. über dem Meere grosse Thalebenen enthält, von denen einige zum Theil von grossen See'n bedeckt sind und in denen die meisten der grösseren Städte liegen, wie Tung-tshwan-fu, Yünnan-fu, Munghwa-ting, Ta-li-fu, Yung-tshang-fu, Tsu-hiung-fu, Lingngan-fu. Die Höhenzüge, welche die Ebenen von einander trennen, erheben sich, ähnlich wie die in Shensi, zu fast gleichem Niveau, so dass sie von den Ebenen aus gesehen scheinbar verbundene horizontale Gipfellinien zeigen. Diese Höhenzüge und das ganze Plateau sind aus rothen Sandsteinen und Schiefern aufgebaut, die in jeder Hinsicht denen des Rothen Beckens von Sz'-tshwan gleichen und eine wenig gestörte Lage behauptet haben. Flüsse klein und gross haben ihre Betten Hunderte und Tausende von Fussen tief in die leicht zerstörbaren Gesteine eingegraben und ältere, auf denen sie ruhen, entblösst, auch die Communikation in gewissen Richtungen äusserst erschwert. An den Aussenrändern des Plateau's, wo die rothen Sandsteine plötzlich aufhören, beginnt, wie es scheint, überall, ausser im Osten und Nordwesten, ein Abfall durch das wildeste Labyrinth tief ausgewaschener Berge. Zur Vervollständigung dieser Skizze müssen noch einige sehr hohe Bergketten erwähnt werden, deren schneebedeckte Gipfel sich hoch über das Plateau emporthürmen. Sie liegen vorzugsweise im Nordwesten.

Das Klima von Yünnan ist kühler als das von Sz'-tshwan. In den Sommermonaten soll die Luft auf dem Plateau angenehm, aber ungesund sein; im Winter liegt tiefer Schnee bei Yünnan-fu und bedeckt den Boden Wochen lang. Die Thäler des Plateau's eignen sich zwar zu Ackerbau, so dass die Provinz ihren Bedarf an Nahrungsmitteln selbst ziehen kann, aber Baumwolle wird nicht gepflanzt und ausserdem fehlt es ihr an einigen anderen werthvollen Produkten Sz'-tshwan's, wie Seide und Wachs.

Dagegen ist Yünnan hinsichtlich der Mannigfaltigkeit seiner Mineralprodukte das erste Land China's.

Kohle kommt an vielen Stellen vor, die, wie es scheint, an den Rändern des Plateau's vertheilt sind; ein besonders mächtiges Lager von Anthracit soll bei Tshau-tung-fu ausgebeutet werden.

Salz scheint in Yünnan verhältnissmässig eben so reichlich vertreten zu sein wie in Sz'-tshwan.

Wenden wir uns zu den Metallen, so befinden wir uns hier in einer höchst merkwürdigen Region, die einer eingehenden Untersuchung äusserst würdig wäre, weil metallführende Ablagerungen in grosser Mannigfaltigkeit und Menge über sie vertheilt sind. Der sich hierdurch auszeichnende Landstrich umfasst beinahe das ganze Yünnan von Takwan-ting im Norden bis Po-'rh-fu im Süden und von der Ostgrenze der Provinz bis Tang-yue-tshau im Westen. Ausserdem erstreckt er sich jenseit des Yang-tse über das ganze Departement Ning-yuen-fu bis nach Tsing-ki-hien, einem Distrikt von Ya-tshau-fu, und im Osten begreift er auch den Distrikt Wei-ning-tshau (Departement Ta-ting-fu) in Kwei-tshau in sich. Merkwürdig ist, dass sich unmittelbar an diese metallreiche Region von Yünnan in Nordosten ein Gürtel anschliesst, der sich durch das Vorkommen von Quecksilber und seinen Erzen auszeichnet, und sich über die ganze Breite der Provinz Kwei-tshau ausdehnt. Quecksilber findet sich nur in diesem Gürtel, nicht in Yünnan.

Unter den verschiedenen Metallen, welche von Yünnan nach Sü-tshau-fu ausgeführt werden, spielt Kupfer die Hauptrolle. Obwohl in ziemlich reinem Zustand vorkommend, wird es doch noch einmal gereinigt und zum Theil in Sü-tshau-fu selbst zu Platten, Draht, Gefässen und anderen Artikeln verarbeitet. Früher war das eigentliche Yünnan die Hauptbezugsquelle, seit der Revolution kommt es aber fast ausschliesslich von Hwui-li-tshau im Departement Ning-yuen-fu. Auch Yen-yuen-hien und Si-tshang-hien, beide in Ningyuen-fu, liefern ihren Theil und die nördlichsten Minen sind in Mien-ning-hien desselben Departements, doch hat das aus ihnen geförderte Kupfer seinen Markt in Ya-tshau-fu.

Einen wichtigen Handelsartikel bildet ferner das Weisse Kupfer (Pe-tung), das in Hwui-li-tshau in Sz'-tshwan, seinem einzigen Produktionsort, direkt aus den Erzen der verschiedenen Metalle hergestellt wird, aus denen diese Legirung besteht. Es sind diess hauptsächlich Kupfer, Nickel und Zink, denen meist auch kleine Quantitäten Blei, Zinn

und Eisen beigefügt sind. Diese Metallmischung wird zu einer Menge kleiner Gegenstände verwendet, wie Wasserpfeifen, Theekessel, Teller, Leuchter, Weihrauchbecken &c.

Die Ausbeute an Silber ist jetzt sehr gering und scheint niemals gross gewesen zu sein. Das meiste kam früher aus Yünnan, jetzt bezieht man es nur von Wei-ning-tshau in Kwei-tshau.

Gold wird in vielen Flüssen gewaschen, hauptsächlich aber im Yang-tse oberhalb Sü-tshau-fu, wo er nur unter dem Namen Kin-sha-kiang, d. h. Goldsand-Fluss, bekannt ist. Unterhalb der Mündung des Ya-lung-kiang ist der Verdienst der Goldwäscher ein sehr geringer und man zieht dort jede andere Arbeit vor; oberhalb jener Stelle soll der Gewinn grösser sein und die durchschnittliche Grösse der Goldkörner zunehmen. An einigen Orten in Yünnan kommt das Gold auch in Erzen vor und war früher Gegenstand des Bergbaues; noch jetzt soll es in Hwui-li-tshau zugleich mit dem Kupfer gewonnen werden.

Ich habe in meinen Briefen über verschiedene Provinzen China's sehr selten das Vorkommen von Gold erwähnt, während das Reich, nach den Angaben vieler Schriftsteller zu urtheilen, überreich an diesem Metall sein müsste. Wollte man die Zahl der Orte, wo Gold aus dem Boden gewonnen wird, als einen Maassstab für den Reichthum betrachten, so würde China allerdings zu den ersten Goldländern der Welt gehören und vielleicht Californien noch übertreffen. Mr. Pumpelly's werthvolles Verzeichniss von Orten, an welchen nach Chinesischen Büchern Gold gefunden wird, nennt 64 Departements in 14 Provinzen und es würde nicht schwer sein, diese Zahl durch Nachsuchen in Reiseberichten noch zu erhöhen. Meine eigene Erfahrung hat mich aber zu der Überzeugung gebracht, dass die grosse Zahl von Orten, an denen heutigen Tages in China Gold aus Flusssand gewaschen wird, durchaus nicht ein Beweis von dem Reichthum des Landes abgeben, sondern im Gegentheil von dem Überfluss an menschlicher Arbeitskraft, dem allgemeinen niedrigen Stand der Arbeitslöhne und von der Armuth der mit Goldsuchen beschäftigten Individuen. Es ist keineswegs unwahrscheinlich, dass die frühesten Ansiedler in China besseren Gewinn aus derselben Beschäftigung zogen, weil sich das Gold vor ihrer Ankunft zahllose Jahrhunderte hindurch in dem Sand der Flüsse angesammelt hatte, aber die heutigen Goldwäscher verdienen, mit wahrscheinlich sehr wenigen lokalen Ausnahmen, weniger als den niedrigsten Lohn, den sie für gewöhnliche Arbeit bekommen können, und sie greifen zu dieser Beschäftigung nur in den Jahreszeiten, wo am wenigsten Nachfrage nach Feldarbeitern ist. Wir können daher mit Zuversicht den Satz aussprechen: je mehr Gold eine Provinz liefert, desto grösser ist die Armuth daselbst. Die Gesammtsumme ist in manchen übervölkerten Landschaften nicht unbedeutend und hat das Urtheil selbst derjenigen berückt, die Augenzeugen von der elenden Lage der Goldgräber waren. Nur in Yünnan und den übrigen Theilen der metallführenden Regionen haben der Bergbau auf Gold und die Goldwäscherei, wie es scheint, mit anderen Industriezweigen hinsichtlich des Gewinnes conkurriren können. Die Zahl der Orte, an welchen Gold in den verschiedenen Bergländern Europa's vorkommt, ist wahrscheinlich grösser, wenn man gleiche Areale vergleicht, als in China, aber man nimmt keine Notiz davon, weil sich Niemand herbeilassen würde, mit so geringem Gewinn Gold zu waschen, wie er allgemein in China erzielt wird, ausgenommen in Yünnan.

Blei kommt häufig in Yünnan vor, bis nach Wei-ning-tshau. Sü-tshau-fu bezieht es aus Yung-shen-hien in Tshau-tung-fu, das in geringer Entfernung von einem schiffbaren, unterhalb Ping-shan-hien einmündenden Zufluss des Yang-tse liegt.

Zink (Pe-yuen) ist ein wichtiges Produkt des westlichen Sz'-tshwan. Der Hauptort seiner Gewinnung ist Han-yang-kai, 20 li von der Stadt Tsing-ki-hien in Ya-tshau-fu.

Die ergiebigsten Zinn-Minen liegen im Departement Ling-ngan-fu, im südöstlichen Theil von Yünnan. Ob es auch in Kwei-tshau vorkommt, konnte ich nicht erfahren, früher soll es zu Tang-yuen-tshau in Yünnan gewonnen worden sein. Auf den Markt kommt es in der Form kleiner abgestumpfter Pyramiden.

Eisen ist weithin durch Yünnan verbreitet; nach Sz'-tshwan wird es nicht ausgeführt, weil diese Provinz selbst damit versehen ist.

Vervollständigt man das hier mit Bezug auf die verschiedenen Metalle gegebene Verzeichniss durch die äusserst werthvollen, von Mr. R. Pumpelly publicirten Tabellen von Chinesischen Fundstätten nutzbarer Metalle und anderer Mineralien, so umfasst das Areal, wo Kupfer, Silber, Blei, Zinn und Zink in genügender Concentration sich vorfinden, um einen Gegenstand des Bergbaues zu bilden, mindestens 80.000 QMeilen. Innerhalb dieses Areals kommen keine Metalle auf dem Plateau selbst vor, die Erze finden sich vielmehr in den Felsarten, welche unter den rothen Sandsteinen liegen und nur an den Wänden tiefer Flusseinschnitte und wilder Defileen zu Tage treten. Während China in seinem ganzen übrigen Gebiet auffallend arm an Metallen ausser dem Eisen ist, scheint sich sein ganzer metallischer Reichthum auf diese einzige zusammenhängende Gegend im äussersten Südwesten concentrirt zu haben.

Ausser Metallen exportirt Yünnan auch andere wichtige Produkte über Sü-tshau-fu. Eine ausgedehnte Gegend im südlichen Theil der Provinz, an der Grenze von Anam und hauptsächlich von nicht-Chinesischen Stämmen bewohnt,

producirt eine Sorte Thee, die sich durch ganz China eines alt-befestigten Rufes erfreut. Sie reicht ostwärts bis Mong-tsz'-hien, ihr Centrum ist aber das Departement Po-'rh-fu und von diesem hat der Thee seinen Namen. Der Po-'rh-fu-Thee wird überall in Yünnan consumirt, bildet aber ausserdem noch den Gegenstand eines bedeutenden Handels über Sü-tshau-fu nach Sz'-tshwan und den Gegenden darüber hinaus, er wird sogar auf der langen Landroute bis nach Peking gebracht.

Einen wesentlichen Theil der Export-Artikel machen die Droguen aus, nicht nur Kräuter und Wurzeln, sondern auch fossile Muscheln, Knochen, Zähne nebst verschiedenen Produkten des Thierreichs aus den tropischen Nachbarländern Yünnan's.

Auch Opium wird in grosser Menge, weit über 1 Million Taels an Werth, aus Yünnan ausgeführt, obwohl das dortige Opium (Nan-tu) nach der Meinung der Chinesen zunächst über dem von Sz'-tshwan und Kwei-tshau, das allgemein als das schlechteste gilt, rangirt. Es wird hauptsächlich in den Städten consumirt, die zwischen Sü-tshau-fu und der Ebene von Tshing-tu-fu am Rande des westlichen Sz'-tshwan liegen. Noch das beste wird bei Ta-li-fu und Hwui-li-tshau gebaut.

Die Waaren, welche von Sü-tshau-fu nach Yünnan eingeführt werden, sind hauptsächlich Baumwolle von Hupe, Baumwollenstoffe aus Sz'-tshwan, einige fremde Zeuge und Seide von Kia-ting-fu und Tshing-tu-fu. Yünnan producirt ein klein wenig Baumwolle, aber keine Seide. Auch etwas weisser Zucker und Tabak werden eingeführt, weil die Provinz von beiden nur geringere Sorten erzeugt.

Man hat bekanntlich verschiedene Vorschläge gemacht, auf der alten Strasse von Bhamo in Burma nach Yünnan die natürlichen und politischen Schwierigkeiten zu überwinden und einen Handelsverkehr wieder herzustellen, bedenkt man aber, dass der Handel von Bhamo keinesfalls mehr als einen Theil von Yünnan und vielleicht noch das Departement Ning-yuen-fu von Sz'-tshwan versorgen könnte, so wird wahrscheinlich kein Weg gefunden werden, der nicht zu grosse natürliche Schwierigkeiten für den Bau einer ertragfähigen Eisenbahn darböte, denn eine solche ist das letzte Ziel der Forschungen und Vorschläge.

Dagegen ist ein anderer Weg vorhanden, der zwar jetzt vom auswärtigen Handel noch nicht benutzt wird, aber von grosser Bedeutung in der Zukunft zu werden verspricht. Schon seit lange verlautete gerüchtweise, Yünnan sei direkt mit dem Meer durch einen schiffbaren Fluss verbunden, den auf Europäischen Karten als Songka oder Songcoï bezeichneten. Ein Französischer Kaufmann, Mr. Dupuis, hat durch eine Bootfahrt im Jahre 1871 dieses Gerücht bestätigt. Er entdeckte, dass von Mong-tsz'-hien, einem noch auf dem Plateau von Yünnan gelegenen Handelscentrum, zwei Tagereisen an einen kleinen Nebenfluss des Songka führen, wo bei dem Marktort Man-hau die Schiffbarkeit beginnt, denn von dort, wo ihn steile, von sehr fruchtbaren, Reis und Zucker erzeugenden Thälern unterbrochene Berge einschliessen, kann er bis zum Meere als Fahrstrasse benutzt werden. Mong-tsz'-hien liegt nach ihm nur 10 Tagereisen von Yünnan-fu, während letzteres 28 Tage von Bhamo und 24 von Sü-tshau-fu entfernt ist. Obwohl Dampfer wahrscheinlich nicht im Stande sein werden, den Songka sehr weit hinauf zu gehen, so ist doch die Thatsache, dass die Quellwasser desselben im Herzen einiger Minen-Distrikte von Yünnan liegen, wichtig genug, weil der Fluss einen billigen Transport des Zinns von Ling-ngan-fu, des Thee's von Po-'rh-fu und der Metalle aus verschiedenen Theilen des Landes nach dem Meere ermöglichen und den Import fremder Waaren nach Yünnan erleichtern wird [1]). Im Hinblick darauf ist die Eröffnung von Hainan für den fremden Handel ein wichtiges Ereigniss.

Kwei-tshau und der Handel von Tshung-king-fu. — Der Yang-tse zwischen Sü-tshau-fu und Tshung-king-fu ist durch die Beschreibungen von Capt. Blakiston und Mr. Wylie so gut bekannt, dass ich Nichts darüber zu sagen brauche. Der einzige wichtige Punkt an seinem linken Ufer ist Lu-tshau an der Mündung des To-kiang, ein grosser Markt für Zucker und Salz und die Hauptzollstation. Am rechten Ufer liegen zwei Städte, Na-ki-hien und Kiang-hien, an der Mündung der Flüsse, die aus Kwei-tshau herabkommen und den Handel dieser Provinz zum Theil vermitteln. Yung-ning-hien und Jin-hwai-ting bezeichnen die Punkte, wo die beiden Flüsse schiffbar werden, und sind Sammel- und Vertheilungsplätze für Kwei-tshau. Es werden jedoch auf diesen und einigen anderen unbedeutenderen Flüssen nur kleine Boote für den Handelsverkehr angewendet. Die Hauptmärkte am Yang-tse für den Handel von Kwei-tshau sind Sü-tshau-fu und Tshung-king-fu, besonders aber das letztere, welches auch den Brennpunkt für den grösseren Theil des Handels von Sz'-tshwan bildet.

Tshung-king-fu ist eine grosse, sehr volkreiche Stadt, eins der Haupthandels-Centren von China. Die Bewohnerzahl wird auf 700.000 angegeben; wenn diess richtig ist, so hätte die Stadt nur 100.000 Einwohner weniger als Tshing-tu-fu, obwohl sie nur etwa halb so viel Raum einnimmt. In Bezug auf Schönheit, Comfort, Breite der

[1]) Als Marine-Lieutenant Fr. Garnier am 19. Januar 1872 in der Geogr. Gesellschaft von Paris zu einer Erforschung des Songcoï aufforderte (siehe Bulletin de la Soc. de géogr., Februar 1872, p. 147 ff.), führte er zur Bekräftigung seiner Ansichten auch die Bootfahrt von Mr. Dupuis an und 1872 begann dieser Herr mit dem Marine-Lieutenant Delaporte im Auftrag der Französischen Regierung die Exploration des Songcoï. A. P.

Strassen, elegante Häuserfronten, aristokratisches Aussehen und Vorwiegen von Luxus-Artikeln steht Tshing-tu-fu weit über Tshung-king-fu, letzteres ist aber durch und durch Handelsstadt mit zahlreichen Schiffen und direkten Verbindungen mit vielen Hauptplätzen des Reiches. Es hat grosse Banken und reiche Kaufleute, die Geschäfte in grossem Maassstab betreiben. Dennoch steht es als Handelsplatz der Stadt Siang-tan in Hunan bedeutend nach, als Hafen für die Produkte von Kwei-tshau verdankt es seine Bedeutung auch nur der Rebellion in dieser Provinz, deren natürlicher Ausfuhrweg, der Yuen-Fluss in Hunan, jetzt in den Händen der Miau-tse ist.

Die Rebellion in Kwei-tshau steht mit der mohammedanischen in Yünnan in keinem Zusammenhang, ausgenommen das südwestlichste Departement Hing-i-fu, das an Yünnan grenzt, auch haben nicht die Miau-tse oder andere Aboriginer-Stämme die Revolution angestiftet, vielmehr schreiben die Auswanderer aus Kwei-tshau, die man in Menge in Sz'-tshwan trifft, den Ausbruch einstimmig den Chinesen selbst zu. Nachdem die Unruhen einmal begonnen hatten, zogen fortwährend gesetzlose Banden raubend und mordend durch das Land. Dieser Zustand hat seit 1848 bestanden. Gegenwärtig soll die Unsicherheit nicht mehr durch jene Banditen bedingt sein, sondern durch die grosse Zahl schlecht disciplinirter Kaiserlicher Soldaten. Die grausame Ausrottung der Miau-tse in denjenigen Distrikten, die durch eine überwältigende Militärmacht leicht erdrückt werden können, ist jetzt das eingestandene Ziel aller Operationen und der Vorwand der Offiziere, die bei ihrer lukrativen Beschäftigung zu bleiben wünschen. Diejenigen Chinesen aber, welche in Verkehr mit den Miau-tse gestanden oder unter ihnen gewohnt haben, rühmen sie ausserordentlich, hauptsächlich wegen einer gewissen Generosität und Liberalität, durch die sie sich vor den Chinesen auszeichnen. Man fügt hinzu, sie geriethen leicht in Aufregung über ungerechte Behandlung, eine solche haben sie aber von Seite der Soldaten in flagranter Weise erlitten und man kann sich daher nicht wundern, wenn sie die grausame Behandlung zu vergelten suchen. Hierdurch ist künstlich ein Krieg hervorgerufen worden, der keine Aussicht auf Beendigung hat. Seit einer Reihe von Jahren halten die Miau-tse mehrere fu- und hien-Städte nahe an der Grenze von Hunan besetzt und die Truppenmacht, welche von der Kaiserlichen Regierung mit grossen Kosten in Kwei-tshau unterhalten wird und die einen viel bedeutenderen indirekten Schaden durch Behinderung des Ackerbaues und der sonstigen Produktion verursacht, reichte nicht hin, diese Städte wieder zu nehmen, vielmehr scheinen sich ihre Grossthaten auf Bedrückung des Landmannes und auf die grausame Ermordung einzelner Miau-tse zu beschränken, die sie ohne eigene Lebensgefahr in ihre Gewalt bringen kann. So lange dieser Zustand dauert, wird Kwei-tshau die am wenigsten produktive, am schwächsten bevölkerte und unbedeutendste der 18 Provinzen China's bleiben. Die centralen Departements sollen nicht über 30 Prozent ihrer Bevölkerung, wie sie noch 1863 war, behalten haben.

Obgleich bergig, scheint das Land doch mehr ebenen Boden zu besitzen als Sz'-tshwan in der Nähe des Yang-tse, aber es eignet sich nicht gut für den Reisbau, hat wenig fliessendes Wasser und ein ungesundes Klima. Opium wird gebaut, aber wenig, auch steht es an Qualität dem von Sz'-tshwan nach. Die besten Theile der Provinz sind, wie es scheint, die Ebene von Kwei-yang-fu und einige Gegenden in Ta-ting-fu und Tsun-i-fu. Letzteres gehörte früher zu Sz'-tshwan und steht noch jetzt in engerer Verbindung mit dieser Provinz als mit dem übrigen Kwei.-tshau.

Von den Produkten der Provinz sind, nachdem ich früher die Metalle von Woi-ning-tshau im Westen erwähnt habe, nur noch zwei bemerkenswerth, die wilde Seide (wild silk) und das Quecksilber.

Die wilde Seide ist das einzige Produkt von Werth aus dem Departement Tsun-i-fu, wo ihre Bearbeitung viele Hände beschäftigt. Man webt sie in Stücken von 58 Chinesischen Fuss Länge und 15 Chines. Zoll Breite, was gerade für zwei lange Roben eines eleganten Chinesischen Anzugs hinreicht. Sie geht grösstentheils nach Tshung-king-fu und von dort nach Shensi, Shansi und Peking, wo sie viel gebraucht wird, auch kommt ein ansehnlicher Theil direkt nach Siangtan und Einiges davon auf Landwegen nach Kwangsi.

Quecksilber hat seit alten Zeiten das Haupthandelsprodukt von Kwei-tshau gebildet. Im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts war es noch unter den regelmässigen Export-Artikeln Canton's, dann aber mangelte es daran und es wurde in Canton allmählich in immer grösseren Mengen eingeführt, bis der Import 1831 und 1832 die Höhe von mehr als 10.000 Pikuls erreichte. Plötzlich wieder verlangten die Chinesen kein fremdes Quecksilber mehr und seit 1838 wurde es abermals Export-Artikel, bis 1849, seit welcher Zeit es wieder regelmässig eingeführt wird, wenn auch nur zu 3- bis 4000 Pikuls jährlich. Diese abwechselnde Ebbe und Fluth ist wahrscheinlich durch die periodischen Unruhen in Kwei-tshau verursacht worden; als die letzte Revolution 1848 begann, wurden die Bergwerke verlassen und seitdem hat man sie nicht wieder geöffnet.

Einer der hauptsächlichsten Minen-Distrikte, wo Quecksilber gewonnen wird, und der einzige, über den ich einige Nachrichten erhalten konnte, ist Kai-tshau in Kwei-yang-fu. Wenn die Gruben wirklich so sind, wie man mir sagte, wenn Quecksilber jetzt eben so billig als vor 1848 producirt werden kann, und wenn diess in umfangreicherem Maasse geschieht als zuvor, so kann der Quecksilberhandel wieder zu Bedeutung gelangen und China eine viel grössere Menge davon exportiren, als es früher that. Die Gruben von Kaitshau liegen sehr vortheilhaft in der Nähe von Wang-pingtshau, wo der Yuen-Fluss schiffbar wird, das Metall kann daher leicht und billig nach Hankau verschifft werden. Wenn es der Chinesischen Regierung gelingen sollte, Ordnung und Sicherheit in Kwei-tshau wieder herzustellen, so hätte wenigstens dieser eine nicht unwichtige Handelszweig gute Aussichten, wieder zu Bedeutung zu gelangen, abgesehen von der Entwickelung anderweitiger Hülfsquellen der Provinz. Die Zahl der Orte, an denen Quecksilber gefunden und gewonnen wird, ist so gross, dass Kwei-tshau in Bezug auf den Reichthum an diesem Metall vielleicht jedes andere Land der Erde weit übertrifft.

Die Amerikanische Nordpolar-Expedition unter C. F. Hall, 1871/3.

(Mit Karte, s. Tafel 16.)

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 30.)

1. Vorbemerkungen.

Die Amerikanische Nordpolar-Expedition, von der vor Kurzem authentische Nachrichten nach Amerika gelangt sind, hat einen grossen Erfolg errungen, trotz aller feindseligen, neidischen und bemäkelnden Stimmen vorher und nachher. Ein Engländer, Dr. Walker, der ursprünglich die Expedition begleiten wollte, beim Abgang derselben aber zurückblieb, hat während ihrer Abwesenheit Alles gethan und sogar eine Broschüre eigens dafür publicirt, um sie zu diskreditiren und zu beweisen, dass sie Nichts ausrichten würde [1]; die Engländer haben freilich schon beinahe 9 Jahre lang immer das grosse Wort geführt und alle anderen Ansichten und Bestrebungen kritisirt, selbst aber Nichts gethan; vor und während der Expedition gipfelte ihre Kritik darin, dass der Befehlshaber Hall untauglich sei, und jetzt, wo derselbe todt ist, wird hinzugefügt, dass auch das Schiff, die „Polaris", „gänzlich untauglich für die Eisschifffahrt" gewesen sei [2]). Diesen Englischen Kritteleien gegenüber erscheinen die Resultate und Leistungen der Amerikanischen Expedition nur um so bedeutender.

In Amerika selbst ist anfänglich weniger der wissenschaftliche Erfolg erkannt und gewürdigt, als vielmehr das Unternehmen in sensationeller Richtung möglichst ausgebeutet worden. Aus dem Tode des Führers und der Trennung der Mannschaft suchten einige Organe der Presse, die auf den sensationsgierigen Theil der grossen Menge spekuliren, die Interessen und berechtigten Ansprüche der Wissenschaft aber zu berühren vermeiden, eine veritable Mordgeschichte, eine Vergiftung am Nordpol, Meuterei, Desertion &c. zu construiren, alles Dinge, die durch die nun vorliegenden offiziellen Berichte des Amerikanischen Marine-Ministeriums fast ganz in Nichts zusammensinken.

Dieselben von der Wissenschaft kein Urtheil habenden Stimmen haben den Verlauf der Expedition ohne Weiteres als ein gänzliches Fehlschlagen hingestellt, was nur bei einseitiger und unbilliger Auffassung möglich ist, indem man einfach festhielt, dass als Hauptziel das Vordringen bis zum Nordpol aufgestellt war. Ein Ziel muss aber bei einem solchen Unternehmen gestellt sein, und zwar ein so hohes als möglich; dabei darf nicht vergessen werden, dass man weder in Amerika noch in Europa Geld für solche Zwecke erhalten würde, wenn man nicht bedeutende Resultate oder die Verfolgung solcher in Aussicht stellte; gewiss hätte Hall weder ein Schiff noch 100.000 Dollars bekommen, wenn er nur das, was schliesslich erreicht wurde, in Aussicht gestellt hätte. Jeder aber stellt mit Recht das höchste Ziel als erreichbar dar, sonst wäre es z. B. unverantwortlich, dass man immer und immer wieder Menschenleben und ungeheuere Geldsummen an die Erforschung Afrika's verwendet oder z. B. von Seite des Deutschen Reichstages die grosse Summe von 50.000 Thaler zur Beobachtung des Venus-Durchganges bewilligt, ohne vorher versichern oder genau wissen zu können, dass man die Venus in der kurzen Zeit ihres Vorüberganges wird sehen und auch wirklich beobachten können, oder dass vielleicht das Wetter oder die Beschaffenheit des Himmels einen Strich durch die Rechnung macht. Nimmt man hier aber selbstverständlich die Chancen für und wider an, wie viel mehr ist dasselbe geboten bei der Erforschung der Polar-Regionen, wo man mit einem noch so wenig berechenbaren Factor, dem Eise und der Eisschifffahrt, zu thun hat!

Während Dr. Walker prophezeit hatte, dass die erste Saison der Expedition ungenutzt oder ohne Resultate verstreichen würde, weil die Expedition zu spät in See gegangen sei, ist sie im Gegentheil sofort durch Smith-Sund, Kennedy Channel und eine neu entdeckte Meerenge, Robeson Channel, gedampft, hat die Breite von 82° 16′ N. erreicht und sodann in 81° 38′ N. Br. überwintert. Die höchste bis dahin je zu Schiff erreichte Polhöhe ist aber 81° 42′ N. Br. (nördlich von Spitzbergen, von der Schwedischen Expedition am 19. September 1868), in jener Region des Smith-Sundes nur 78° 37′ N. Br. (Rensselaer-Hafen, Kane's Winterquartier 1853/55); das nördlichste Winterquartier von Europäern war ebenfalls das letztere, die Schwedische Expedition in Mossel-Bai an der Nordküste von Spitzbergen überwinterte 1872/73 in 79° 50′ N. Br., die Amerikanische Expedition hat daher noch beinahe 2 Grade weiter den Winter zugebracht.

Vergleicht man dieses Resultat mit den Leistungen der zweiten Deutschen Nordpolar-Expedition unter Kapitän Koldewey's Führung, so ergiebt sich, dass Hall nahezu 7 volle Breitengrade zu Schiff weiter nördlich vorgedrungen ist, da letztere mit ihrem Dampfer nur bis 75° 31′ N. Br. kam. Und diess nicht allein; selbst in 82° 16′ N. Br., 7 Grade

[1]) Globus, Bd. XXI, 1872, S. 343 und 352. (Etwas Anmassenderes und Absprechenderes als diese Walker'schen Expektorationen lässt sich kaum denken, u. a. streicht er als den tauglichsten in der Expedition den eigentlichen nautischen Führer Seekapitän Buddington heraus, der sich gerade als der untauglichste und als Trunkenbold erwies.)

[2]) „wholly unsuited for ice navigation" (Markham in „Nature", 29. Mai 1873, p. 83).

weiter nördlich, als da wo Koldewey und Genossen von „Eisschranke", „für die Ewigkeit gebautem Bollwerk", „Überzeugung, dass mit Schiffen vielleicht nie vorwärts zu kommen sei &c.," sprachen —, ist von allem diesem nicht die Rede, vielmehr war es lediglich die Schuld des eigentlichen nautischen Führers der Expedition, des Seekapitäns Buddington, der weder das nöthige Interesse noch die Hingabe für die Sache besass und seine Force in geistigen Getränken gesucht zu haben scheint, — dass man nicht noch weiter vorgedrungen ist. Ohne Zweifel wird Kapitän Buddington bei seiner Rückkehr vor ein Kriegsgericht gestellt werden und sich zu verantworten haben; jedenfalls hat sich auch hier wieder gezeigt, dass Interesse, Hingabe und Ausdauer für die Sache das wichtigste Erforderniss sind. Nach dem Tode Hall's scheint Buddington durch seine Untauglichkeit vollends Alles verdorben, alle Bestrebungen der Expedition zu nichte gemacht zu haben, in ähnlicher Weise wie die Seeleute, die mit Heuglin in Ost-Spitzbergen (1870), andere, die mit Payer und Weyprecht in 1871 waren; zu dem Mangel an Interesse bei Buddington gesellten sich Hang zu spirituosen Getränken und häufige Betrunkenheit.

Es ist jedoch nicht allein die erreichte Polhöhe an sich bemerkenswerth, sondern viel mehr noch die eigenthümliche Beschaffenheit des Polarmeeres, in dem sie erreicht wurde, nämlich durch die drei flaschenhalsartigen Meerengen Smith-S., Kennedy Ch. und Robeson Ch. hindurch, die Eisanhäufungen in hohem Grade begünstigen. Schon allein die eine, Smith-Sund, hat sich erfahrungsmässig so ganz besonders geeignet erwiesen zur Anhäufung und Stauung ausserordentlicher Eismassen, dass wenigstens Kane und Hayes zu Schiff nur bis 78° 37′ N. Br. vorzudringen vermochten. Es war diess einer der Gründe, die mich zu dem Vorschlag veranlassten, die Polarforschung nicht bloss via Smith-Sund zu betreiben; freilich hatte dort vor Hall's Expedition nie ein geeigneter Dampfer einen Versuch gemacht. Es hat sich nun gezeigt, dass selbst in diesem verhältnissmässig schwierigen und eisreichen Gebiete von „ewigem" Eise nicht die Rede sein kann, gleichzeitig hat sich wieder einmal erwiesen, dass das Vordringen zu Schiff das beste Mittel bleibt und dass auf Schlittenreisen wenig zu rechnen ist. Hayes vermochte mit 12 Mann und 14 Hunden bei übermenschlichen Anstrengungen die kurze Strecke von Cairn Point bis Kap Hawks (11½ Deutsche Meilen) nur in 31 Tagen zurückzulegen, während Hall's Expedition die sechsfache Strecke zu Schiff in kaum 2 Tagen machte; sie passirte nämlich am 27. August 1871 Nachmittags 3½ Uhr Port Foulke (in 78° 17½′ N. Br.), um 9 Uhr Abends Rensselaer Harbour, erreichte am Morgen des 28. August 6 Uhr Kap Frazer, setzte hier ein Boot aus zur Landung von Kapitän Hall und fünf Matrosen, um die Küste nach einem Hafen zu untersuchen, und dampfte dann weiter nordwärts. Es wurde nun bei der Weiterfahrt viel Eis angetroffen, trotzdem aber bereits am Abend desselben Tages um 11 Uhr Kap Constitution, der fernste von Kane's Expedition in 1854 zu Schlitten erreichte Punkt, passirt und am 29. August 11 Uhr Vormittag Kap Lieber in 81° 35′ N. Br. erreicht, der fernste Punkt von Hayes' Expedition 1861.

Hall's Expedition legte also binnen 43½ Stunden von 78° 17½′ bis 81° 35′ N. Br. oder dem gesegelten Kurs nach eine Entfernung von mindestens 275 nautischen oder 68¾ Deutschen Meilen zurück!

Von Kap Lieber ging es nun zwar langsamer, trotzdem aber wurde bereits am 3. September die höchste Breite bei 82° 16′ N. erreicht; man hatte auf dieser Strecke ausser mit bedeutenden Eismassen besonders auch mit Nebel und starken nördlichen Winden zu kämpfen, setzte auch wiederholt Boote aus zur speziellen Untersuchung der Küsten und ging dann Behufs der Wahl eines günstigen Winterhafens bis 81° 38′ N. Br. zurück.

Unter allen Umständen bleibt es die bedeutendste Fahrt zu Schiff gegen den Nordpol, die bisher ausgeführt wurde; die Englischen Expeditionen von Baffin und Bylot in 1616 bis Inglefield in 1852 waren nur bis 78° 28′ N. Br. gekommen.

Die grosse Schwedische, ganz speciell zur Erreichung des Nordpols zu Schlitten ausgesandte Expedition in 1872/73 gelangte nicht über die Sieben Inseln (Phipps-Insel in 80° 45′ N. Br.) hinaus, schon hier fand man das Eis für Schlitten *zu dünn!* Diese Erfahrungen der beiden Expeditionen haben wieder einmal gezeigt, dass man die Erforschung der Polar-Regionen nicht per Schlitten, sondern per Dampfer betreiben muss.

Was die Land-Entdeckungen von Hall's Expedition anlangt, so hat sie ebenfalls in der bisher höchsten Polhöhe, nämlich in 82° 9′ N. Br., Land betreten; der höchste am Lande bis dahin erreichte Punkt war der von Hayes am Kap Lieber am 18. Mai 1861 in 81° 35′ N. Br. Ausser der wirklichen Betretung des Landes bis in diese Polhöhe glaubte man von einer 1700 Fuss hohen, daselbst bestiegenen Anhöhe das Land noch bis 84° N. Br. sich erstrecken zu sehen, eine Entdeckung, die meine Ansicht in dieser Beziehung ebenfalls bestätigt, indem ich seit Langem die Ausdehnung Grönlands nordwärts, gegen die Bering-Strasse hin, als zusammenhängendes Land oder auch Inseln annahm [1]). Das Antreffen von Treibholz auf Hall-Land in 82° N. Br. lässt es nicht unwahrscheinlich erscheinen, dass das Land sich dort in Inseln auflöst oder wenigstens durch die schmale Meerenge des Robeson Channel einen Zugang

[1]) Geogr. Mitth. 1868, Tafel 12.

für das Anschwemmen von Asiatischem Treibholz lässt. Auf der anderen Seite macht es das Vorkommen zahlreicher Moschus- oder Schafochsen wahrscheinlich, dass das von der zweiten Deutschen Nordpolar-Expedition bis 77° erforschte Ost-Grönland mit dem bis 82½° reichenden Hall-Land in ununterbrochener Verbindung steht.

Neben diesen entschiedenen Erfolgen widerfuhr der Expedition das traurige Schicksal, dass ihr hochverdienter Führer Hall gleich im ersten Herbst starb und dass die Expedition im zweiten Sommer bei der Rückkehr in 80° 2′ N. Br. vom Eise besetzt wurde und zunächst bis 77° 20′ N. Br. herunter trieb, wo die Schiffsmannschaft während eines grossen Sturmes getrennt, zehn Weisse und neun Eskimos auf einer Eisscholle abgetrieben wurden und die übrige Mannschaft von zehn Personen (darunter die vier Deutschen Dr. Bessels, Mauch, Schumann und Siemann) mit dem Schiff für eine zweite Überwinterung bei Northumberland-Insel in 77° 20′ N. Br. zurückblieb.

Die 19 Personen auf der Eisscholle trieben nun vom 15. Oktober 1872 bis zum 30. April 1873 aus einer Breite von 77° 20′ nach 53° 4′ unweit Neu-Fundland, bis sie vom Dampfer „Tigress" aufgenommen wurden; nach dem aus den Berichten sich ergebenden Kurse beträgt die Entfernung nicht weniger als 1560 nautische Meilen, gleichbedeutend mit der Strecke vom Nordkap nach Triest oder Stockholm nach Aleppo, Petersburg nach Malta, Tilsit Lissabon, Reykjavik Venedig. Die Schollenfahrt der „Hansa" aus 71° bis 61° N. Br. (zweite Deutsche Nordpolar-Expedition), die beinahe die gleiche Zeit (5½ Monate) in Anspruch nahm, vom 19. Oktober 1869 bis 7. Mai 1870, betrug 900 Meilen. Sämmtliche 19 Personen blieben am Leben und wohl, während die 18 Norwegischen Fischer, die denselben Winter im Eis-Fjord auf Spitzbergen (78¼° N. Br.) zubrachten, sämmtlich starben; es hat sich jedoch erwiesen, dass sie ohne alle Kenntniss oder Rücksicht auf die nöthigen Gesundheitsmaassregeln ihr Leben auf das Spiel setzten und z. B. von den reichlich vorhandenen Lebensmitteln antiskorbutische Speisen verschmähten und fast ausschliesslich Salzfleisch genossen, das reine Gift unter solchen Verhältnissen. Diese schaurige Katastrophe kann daher durchaus nicht maassgebend sein bei Beurtheilung arktischer Forschung oder Verhältnisse. Von der 68 Mann starken, 1¼° weiter nördlich überwinternden Schwedischen Expedition war nur Ein Mann gestorben, an Lungenentzündung.

Unglücksfälle der Art können bei jeder Forschungs-Expedition vorkommen, ob in der heissen oder kalten Zone. Von den drei nach West-Afrika reisenden Forschern Buchholz, Lühder, Reichenow war gleich einer gestorben, Lühder; die so wohl vorbereitete und ausgerüstete Deutsche Congo-Expedition strandete schon in Sierra Leone, und wenn man das Register Afrikanischer Entdeckungsreisen durchgeht, ergiebt sich eine lange Kette von Todes- und Unglücksfällen, wie man sie in der Geschichte der Nordpolar-Forschungen vergeblich suchen würde.

Interessant ist die Drift von Hall's Expedition, schon von 80° 2′ bis 77° 20′ im Schiff, auch deshalb, weil sie zeigt, dass, wenn ein Schiff einmal vom Eise besetzt wird, es kaum einen Unterschied macht, ob diess auf der hohen See oder in der Nähe von Land geschieht; die 19 Mann der Amerikaner konnten das Land nicht erreichen, obgleich sie ganz in der Nähe waren, eben so wenig die Hansa-Leute in ähnlichen Fällen. Das Europäisch-Arktische Meer ist nun viel weiter hinauf eisfrei und eine Forschungs-Expedition in dieser Richtung käme daher auch in solchen Fällen viel früher frei: die 19 Amerikaner mussten von 77⅓° bis 53°, also 24⅓ Breitengrade auf dem Eise ausdauern, die Hansa-Leute kamen nach einer Drift von 10° schon in 61° wieder frei; weiter nach Spitzbergen zu und besonders östlich davon würden Schollenfahrer schon in 80° oder im ungünstigsten Falle in 75° N. Br. ins stets offene Fahrwasser gelangen, eine Expedition, die daher mitten unter dem Nordpol das Unglück hätte, vom Eise besetzt zu werden, wie De Haven, M'Clintock, die „Hansa", Hall's Expedition, käme nach dieser Richtung hin wahrscheinlich nach 10° Fahrt schon wieder frei.

Seit die Schollenfahrer am 9. Mai d. J. in Neu-Fundland anlangten, haben die Amerikanischen und Englischen Zeitungen allmählich Vieles mitgetheilt, was sie von dem Verlauf der Expedition wie über ihre eigenen Schicksale zu berichten hatten, voran der *New York Herald* vom 10. Mai an, dessen Mittheilungen aber mehr sensationeller Art waren; die authentischen und offiziellen Mittheilungen brachte zumeist der *National Republican* von Washington, eins der besten Résumés die Englische *Mail* (Times) vom 2. Juni, welches wir auch im Folgenden reproduciren. Erst vor Kurzem jedoch ist der vollständige offizielle Bericht, erstattet vom Amerikanischen Marine-Ministerium, erschienen, unter dem Titel: „*Report to the President of the United States of the Action of the Navy Department in the matter of the disaster to the United States exploring expedition toward the north pole, accompanied by a report of the examination of the rescued party &c. Navy Department, Washington, 17. June 1873.*" 8⁰, 154 pp., mit einer Kartenskizze. Aus diesen verschiedenen Dokumenten bringe ich in Nachfolgendem abschnittsweise das Wichtigste, bei dem geringen gebotenen Raume habe ich mich jedoch beschränken und es mir zur Hauptaufgabe machen müssen, die Karte (Tafel 16) für die geographischen Ergebnisse sprechen zu lassen.

2. Aus Friedrich Meyer's Bericht [1].

„— — Wir verliessen Tessiusak am 24. (26.?) August 1871 und passirten die Melville-Bai Anfangs bei nebligem Wetter, es klärte sich aber bald auf und am zweiten Morgen kam Kap York in Sicht. Da wir Befehl hatten, auf Kap Dudley Digges einen Bericht zu deponiren, so fuhren wir bei Kap York vorbei, konnten aber wegen vorgelagerter Eismassen an der vorgeschriebenen Stelle nicht landen. Weiterhin fuhren wir zwischen der Wolstenholme-Insel und Kap Atholl durch und dicht an der Küste hin bis zu etwa 5 Meilen Entfernung vom Kap Parry; kurz vorher, bei Fitzclarence Rock (Booth Sound), hatten wir das erste Eis getroffen, waren aber gerade hindurch gefahren.

Von Kap Parry steuerten wir nach Westen, um aus dem Land- und Küsteneis los zu kommen, und dann direkt nach Norden bis zum Kap Alexander.

Von hier ab fuhren wir an der Ostküste hin, passirten Hayes' Winterquartier Port Foulke, setzten dann quer über den Smith-Sund nach den Henry- und Bache-Inseln und kamen der Westküste bei Kap Hawks auf etwa 10 Seemeilen Entfernung nahe; hier musste die „Polaris" nach Süden um ein grosses Eisfeld herum fahren und dann wieder nach Westen gehen. Nunmehr steuerte die „Polaris" wieder ostwärts an Napoleon Head, Point Joy, Kap Hayes vorbei bis dicht zum Kap Frazer, bei welchem sich ein kleines Inlet findet; die Captains Hall und Tyson befuhren dasselbe in einem Boote, um einen passenden Platz für ein Proviant- und Kohlen-Dépôt und unter Umständen auch für einen Winterhafen ausfindig zu machen; das Wasser war aber zu seicht für einen Überwinterungshafen, es wurde kein Dépôt errichtet und eben so wenig ein Bericht niedergelegt.

Von Kap Frazer an bis Kap Barrow sahen wir jeden Tag mehr oder weniger Eis, das aber unserem Vordringen gar keine Schwierigkeiten entgegensetzte. Die Küsten liegen ganz anders, als sie auf Hayes' Karte angegeben sind, z. B. liegt Kap Constitution weiter (28 Seemeilen) nach Süden, etwa in 80° 27′ Br., und Kennedy Channel verengt sich hier bis auf 14 bis 15 Meilen [2]); ausser den beiden Inseln, welche vor Kap Constitution liegen, giebt es noch eine dritte mehr nach der Westküste zu. Zwischen diesen beiden und der westlichen Insel hindurch drangen wir durch eine schmale offene Stelle mit der „Polaris" vor; wir hatten schon an verschiedenen Stellen durchzudringen versucht, aber erfolglos, da sich das Eis in dem engen Kanal zusammengesetzt hatte.

Die ganze westliche Küstenlinie kommt weiter nach Süden zu liegen und ein Theil derselben ist auf der Karte ganz ausgelassen. Nur die Kaps Union und Lieber scheinen richtig zu liegen, dagegen kommt die Ritter-Bai ein grosses Stück südlicher. Nachdem wir Kap Constitution passirt hatten, nahm das Schiff seinen Kurs ostwärts und Jedermann, der dazu im Stande war, machte Beobachtungen; um 9 Uhr Vormittags wurde die Länge (64° 35′, wenn ich mich recht erinnere) und 12 Uhr Mittags die Breite (81° 24′) beobachtet.

Bei Kap Constitution erweitert sich das Meer zu beiden Seiten, Ost und West, besonders aber nach Osten, wo es eine grosse Bai bildet, die Captain Hall Polaris-Bai nannte. Hier ist Kane's „offenes Meer" zu suchen; mir ist ganz klar, dass Morton die östliche Seite dieses Meeresarmes nicht sehen konnte, denn anstatt auf die Höhe des Kap Constitution zu gehen, blieb er unten auf dem Eise und die beiden dem Kap vorliegenden Inseln verdeckten ihm die Ostküste. Kane's offenes Polarmeer ist nur ein Sund, ähnlich wie Smith-Sund, nur dass der Gletscher in seinem Hintergrund nicht so gross ist. Von dem Punkte aus, wo die Beobachtungen gemacht wurden, verfolgte die „Polaris" die Ostküste, bis sie zu einer anderen Enge kam, deren südliches Kap in 81° 44′ N. Br. liegt und Kap Lupton benannt wurde. Hier beginnt der Robeson Channel (benannt nach dem Marine-Minister) und ist an seiner südlichen Öffnung etwa 25 Meilen breit. In dieser Strasse hielt die „Polaris" einen nördlichen Kurs, bis sie in 82° 16′ N. Br. auf Eis stiess; zwar war der Kanal schon vorher nicht ganz eisfrei, doch konnte das Schiff ungehindert hindurch dampfen. Die „Polaris" wurde an dem Eisfeld festgelegt, über die Fortschritte der Expedition ein Bericht abgefasst, in einen Kupfercylinder gethan und über Bord geworfen; es war diess das erste Mal, dass ein Bericht in einem Cylinder dem Meere übergeben wurde. Ehe die Beobachtungen angestellt wurden, glaubte Captain Hall, wir seien viel weiter nördlich, als in Wirklichkeit der Fall war. An der Stelle, wo wir im Robeson Channel mit dem Eise zusammenkamen, wurden keine Beobachtungen gemacht, doch befahl mir Captain Hall, nach dem Log die Gissung zu berechnen, und hiernach bekam ich auf Grund der letzten Beobachtung in 81° 24′ die Breite von 82° 16′.

Wir lagen wenige Stunden an dem Eisstück und steuerten dann ostwärts nach der Küste, um einen Hafen ausfindig zu machen; ein kleines Inlet, etwa südöstlich von der Stelle, wo wir am Eise lagen, wurde von Hall Repulse Harbour benannt, meine Beobachtung auf dem Lande ergab

[1]) Friedrich Meyer ist ein geborner Preusse, seit 1864 in Amerika im Signal-Corps der Vereinigten Staaten-Armee angestellt, und begleitete die Expedition als Mitglied der wissenschaftlichen Abtheilung, vorzugsweise zur Führung der meteorologischen Beobachtungen. (S. den Artikel über die Ausrüstung &c. und Abgang der Expedition: Geogr. Mitth. 1871, S. 351 ff., ferner über den ersten Abschnitt derselben, von Washington bis Upernivik, 10. Juni bis 20. August 1871, Schreiben von Dr. E. Bessels: Geogr. Mitth. 1872, S. 17 ff.)

[2]) In Meyer's Karte 20 nautische Meilen. A. P.

82° 9′ N. Br. Die Captains Hall und Tyson befuhren den Hafen in einem Boote, fanden aber so starke Ebbe und Fluth, dass sie ihn nicht passend für einen Hafen hielten, worauf sie zum Schiffe zurückkehrten. Wir brachen nach Norden auf, in der Absicht, noch einmal zu versuchen, ob wir mit dem Schiffe durch das Eis kommen könnten; wir drangen 2 bis 3 Meilen weit vor und sahen ein, dass wir nicht weiter konnten; wir kamen nie wieder bis 82° 16′ N. Br.

Nördlich davon schien offenes Wasser zu sein und die einzige Schwierigkeit beim weiteren Vordringen nach Norden würde die sein, durch den Robeson Channel zu kommen. Derselbe erweitert sich mit Einem Mal und alles darin vorhandene Eis wird dicht zusammengepresst. Die schmalste Stelle ist in 82° 16′, und wenn ein Schiff hier durchgekommen ist, so kann es meiner Ansicht nach bis 85° oder 86° und vielleicht noch weiter nach Norden vordringen. Ich war auf der Ostküste des Robeson Channel und konnte denselben weit nach Norden überblicken; auf der Ostseite biegt das Land nach Osten herum und ich beobachtete an der nach Osten und dann nach Süden laufenden Küste einen Punkt, der südlicher liegt, als mein Standpunkt war. Die Westküste, Grinnell-Land, peilte ich, so weit ich sehen konnte; — sie verläuft in direkt nördlicher Richtung.

Von 82° 9′ N. Br. glaubte ich auf 45 Meilen Entfernung den Horizont zu sehen, ich sah eine helle Linie, die ich für Wasser hielt; Erhöhungen oder Berge konnte ich nach Norden hin nicht sehen, und wenn sich Berge oder hohes Land weiter nördlich befinden, war es von jenem Standpunkt aus zu weit, um gesehen zu werden.

3. Bericht des Times-Correspondenten in Neu-Fundland [1]).

St. John's (Neu-Fundland), 20. Mai 1873. — Die Rückkehr von 19 Mitgliedern der Hall'schen Expedition nach St. John's nach einer Fahrt von 6 Monaten und 11 Tagen auf treibendem Eise war ein so neues und interessantes Ereigniss, dass ich den Zufall pries, der mich einen oder zwei Tage nach ihrer Ankunft nach Neu-Fundland führte. Ich habe seitdem Gelegenheit gehabt, aus dem Munde des Capt. Tyson, des zweiten Offiziers der Expedition, und des Obersteward Mr. Heron sowohl einen Bericht über die geographischen Resultate der Expedition zu vernehmen, als auch eine Schilderung des ungewöhnlich merkwürdigen Lebens, das sie über ein halbes Jahr lang auf dem Eise geführt haben, während dasselbe von 77° 20′ N. Br. bis auf 53° 4′ oder eine Entfernung von über 1500 Meilen herab trieb. Capt. Tyson ist ein Mann von etwa 40 Jahren, von ruhiger, reservirter Haltung und einem Gesicht, welches Nachdenken und Entschlossenheit ausdrückt. Der Obersteward Heron ist ein intelligenter junger Engländer, der ein sehr genaues Journal über die Vorkommnisse der Expedition von Anfang bis zu Ende geführt hat, obwohl der letzte Theil unter solchen Schwierigkeiten geschrieben wurde, dass er kaum zu lesen ist.

Die Gesellschaft bestand ausserdem aus dem Meteorologen Meyer, sieben Seeleuten und neun Eskimos, von denen Hans Christian die interessanteste Person und schon seit den Expeditionen von Dr. Kane und Dr. Hayes bekannt ist. Er war so krank und spricht so mangelhaft Englisch, dass meine Unterhaltung mit ihm nur dürftig von Statten ging; offenbar hat die plötzliche Veränderung der Lebensweise auf ihn mehr eingewirkt als auf jeden anderen der Neunzehn, denn seine Lunge ist durch den raschen Übergang des Lebens auf dem Eise in warme Zimmer angegriffen, er spuckt Blut, sein Gesicht ist von grossen schwarzen Frostflecken entstellt und durch eine zunehmende Taubheit scheint seine ganze plumpe Figur noch träger zu werden. Seine Frau, die ein Kind säugt, welches nicht auf der Eisscholle, wie allgemein berichtet wurde, sondern zwei Monate vor dem Verlassen des Schiffes geboren wurde, ist jung und sieht gesünder aus, obgleich auch sie an Husten leidet. Zwei andere kleine Kinder, ein Knabe und ein Mädchen von 5 bis 6 Jahren, scheinen sich trotz der Entbehrungen wohl zu befinden, während Joe Elbery, ein anderer Eskimo, sein Weib Hannah und sein Kind Puney wahre Vollmondsgesichter haben und die Vorzüge der Civilisation offenbar zu würdigen verstehen.

Ich will mich hier darauf beschränken, die Hauptthatsachen zu ergänzen und die geographische Seite des Unternehmens zu beleuchten. Vor allen Dingen ist die genaue Lage von Kap Constitution, Morton's fernstem Punkt der Kane'schen Expedition, zu 80° 23′ N. Br. [1]) festgestellt worden. Das nach Norden gesehene offene Wasser, welches Kane für ein Polarmeer hielt, stellt sich jetzt als eine Erweiterung des Kennedy Channel zu einem 70 bis 80 Meilen langen und 50 bis 60 Meilen breiten Sund heraus. Wenn ich mich recht erinnere, so sprach Kane von einem Wasserhorizont gegen Norden und schloss, da er die nördliche Küste nicht sehen konnte, daraus, dass diese Wasserfläche sich bis zum Pol ausdehne, eine keineswegs unnatürliche oder gezwungene Hypothese, welche aber von Capt. Hall widerlegt worden ist. Morton selbst ist Theilnehmer der Expedition und noch jetzt auf der „Polaris",

[1]) Mail, 2. Juni 1873.

[1]) Meyer giebt 80° 27′, was auf unserer Karte als maassgebend angenommen wurde. A. P.

er konnte somit sein früher entdecktes Kap genau angeben; auf der westlichen Küste lag ein Kap, das wahrscheinlich mit Dr. Hayes' Kap Union identisch ist, welches aber Morton, wie mir scheint, nördlicher als die in jener Richtung von ihm gesehene Landgrenze legt. Gegen das Ende der Polaris-Bai fand Capt. Hall den Kanal wieder zu einer nur 20 bis 25 Meilen breiten Passage verengt, welche Capt. Tyson auf nicht mehr als 40 bis 45 Meilen Länge schätzt, obgleich das Schiff vom Eise besetzt wurde, ehe es das nördliche Ende der Passage erreichte. Diese Strasse wurde von den Forschern Robeson-Channel getauft und Capt. Tyson konnte vom Mastkorb aus sehen, wie die hohe Küste sich nach Norden erstreckte und dann nach Nordosten umzubiegen schien. Von seinem hohen Standpunkt aus glaubte Capt. Tyson im Nordosten einen Wasserhorizont zu sehen, über dem eine schwere Wolkenbank hing; der Steward, der indessen nicht ins Top stieg, sah nur Eis in jener Richtung und zu einer späteren Zeit bestieg Meyer die Bergkette hinter dem Winterquartier und bestätigte die Richtung der Küste, konnte aber auch nur Eis im Nordosten erblicken. Somit ist es wahrscheinlich, dass die von der Expedition entdeckte Wasserfläche wieder zusammenschrumpft, wenn hier nicht der Anfang eines Polarmeeres liegt, worauf allerdings die Richtung der östlichen Küste hinzudeuten schien.

Als sich das Eis in Bewegung setzte und das Schiff, welches am 24. August in 82° 16′ N. Br. schwer beschädigt worden war, sich herausgearbeitet hatte, liess sich Capt. Hall, anstatt so weit als möglich in dem offenen Wasser vorwärts zu segeln, was nach Capt. Tyson's Meinung ausführbar gewesen wäre, durch seinen Haupt-Navigator und Eismeister Capt. Buddington, der gegenwärtig das Commando des Schiffes führt, bestimmen, Behufs der Überwinterung in die Polaris-Bai zurückzusegeln. Dieser Entschluss scheint allgemein von Jedermann an Bord bedauert worden zu sein. Die „Polaris" war ohne Unfall und Hinderniss bis zu ihrer höchsten nördlichen Breite hinaufgedampft, die Mannschaft war von keinerlei Unfällen entmuthigt worden, sondern frisch und guter Hoffnung, und es erregte ihren tiefsten Unwillen, dass das Schiff einen anderen Weg einschlug, als eine offene Wasserstrasse sie zum Vordringen nach Norden aufzufordern schien. Der Grund hierfür scheint der gewesen zu sein, dass Capt. Hall, auf welchem nicht die volle Verantwortlichkeit bezüglich des einzuschlagenden Kurses ruhte, sich nicht für berechtigt hielt, den Vorstellungen des nautischen Leiters zu opponiren, welcher bei dem Kurse nach Norden eine abermalige Besetzung zu fürchten schien, die ihn daran hindern würde, einen Überwinterungshafen zu erreichen. Wenn die „Polaris" zurückkommt, werden wir jedenfalls Capt. Buddington's Gründe für das hören, was uns jetzt ein Verstoss gegen die Logik zu sein scheint.

Am 5. September 1871 gelangte das Schiff endlich in die „Thank God Bay", die zum Winterhafen ausersehen wurde, gelegen in 81° 38′ N. Br., im nördlichen Theile der Polaris-Bai. Am 10. Oktober unternahm Capt. Hall, welcher bedauert zu haben scheint, dass er die gute Gelegenheit versäumte, mit seinem Schiffe nach Norden vorzudringen, eine Land-Exkursion, kam aber nicht höher hinauf als bis zu einem Punkt, der etwas nördlich von der Newman-Bai in der Robeson-Strasse liegt; ein scharfes Vorgebirge am nördlichen Ende der Polaris-Bai wurde Kap Lupton genannt. Am 24. Oktober kehrte die Schlitten-Exkursion zum Schiff zurück, da die Tage sehr kurz wurden und Capt. Hall sich unwohl fühlte. Seine Krankheit verschlimmerte sich sehr schnell, er wurde theilweis gelähmt und starb am 8. November; ein hölzernes Grabmal, auf welchem Hall's Name und seine Thaten verzeichnet stehen, ist auf dem Grab errichtet, das an der Küste eine halbe Meile vom Ankerplatz der „Polaris" liegt.

Seit diesem Augenblick wurde jeder Gedanke an die Fortsetzung der Exploration aufgegeben; der Winter verging ohne Beschwerde oder Entbehrung irgend einer Art, aber auch die Hoffnung und der Wunsch nach ferneren Erfolgen war geschwunden. Das Ziel schien im Bereich der Expedition gewesen zu sein und das Glück hatte ihr gelächelt, bis sie ihm den Rücken kehrte. Wahrscheinlich hatte Capt. Hall's schwacher Gesundheitszustand zu jener Zeit auf seinen unglücklichen Entschluss eingewirkt, indem er sicherlich hoffte, nach seiner Genesung im nächsten Jahre die Fahrt nach Norden fortzusetzen. Jetzt war es mit alle dem zu Ende. Der einzige Gedanke scheint noch die Heimkehr gewesen zu sein, und sobald das Eis am 12. August 1872 aufging und das Schiff frei machte, wurde der Kurs nach Süden genommen. Um diese Zeit trieb zwar das Packeis von Norden her durch den Robeson-Kanal, aber wahrscheinlich würde sich einige Tage später eine Passage zum weiteren Vordringen geöffnet haben, wie diess im Jahr vorher geschah. Nachdem das Schiff von 81° 38′ N. Br. über 4 Grad weit nach Süden gefahren war, wurde es am 15. Oktober 1872 in 77° 20′ von Neuem besetzt, und dieser Umstand bildet die Einleitung zu der nachherigen Trennung der Expeditions-Mannschaft und zu der wunderbaren Reise, die erst in St. John's ihr Ende fand.

Ehe ich dieses Ereigniss schildere, will ich einige interessante Thatsachen erwähnen, die in dem Winterquartier der „Polaris", dem nördlichsten, welches je eine Expedition bewohnt hat, beobachtet worden sind. Capt. Tyson rühmt das Klima als entschieden und unverkennbar milder wie mehrere Grade weiter südlich. Im Juni war die weite

Ebene, die den Hafen umgiebt, in dem das Schiff festlag, frei von Schnee und mit der jenen Gegenden eigenthümlichen Flora geschmückt; eine karge, kriechende Vegetation, die den Boden bedeckte, war in genügender Menge vorhanden, um die zahlreichen Moschus-Ochsen zu ernähren, die diese Ebene bevölkern; von diesen Thieren wurden 30 bis 40 geschossen. Dass sie hier den Winter über existiren können, ist ein Umstand, der von selbst für die Milde der Temperatur spricht. Im Sommer war bei ruhiger Luft die Sonne manchmal unangenehm heiss und es schien, als ob hinter der Eis-Barrière, die sich von 70 bis 80° N. Br. erstreckt, sich das Klima in fühlbarer Weise geändert habe. Eskimos waren nicht zu sehen, wohl aber fand man Spuren von ihnen, und ein höchst interessantes Factum ist die Auffindung von Treibholz, das von Norden durch die Robeson-Strasse herabgekommen war, durch welche ein südlicher Strom mit einer Geschwindigkeit von einem Knoten in der Stunde setzt. Das Holz war zu sehr verwittert, als dass man Spuren der Bearbeitung mit Axt oder Säge hätte bemerken können. Ausser Moschus-Ochsen gab es Hasen und Lemminge in Menge, ein oder zwei Bären liessen sich sehen, die wilden Blumen blühten prachtvoll und zahlreiche Vögel aus südlichen Breiten zogen im Sommer vorüber und weiter nach Norden. Einige Leute erstiegen das aus der Ebene emporsteigende hohe Tafelland, das von einer noch höheren Bergkette überragt wird. Zwischen dem Charakter der Ost- und Westküste zeigt sich ein auffälliger Unterschied, indem die erstere in Klima und Vegetation offenbar die begünstigtere ist, während die Bergketten auf der Westküste viel rauher, kahler und schroffer erschienen. Trotz dieses verhältnissmässig freundlichen Aussehens und Klima's des Winterquartiers war es im Winter so kalt, dass man Kugeln von gefrorenem Quecksilber durch eine zweizöllige Bohle schiessen konnte.

Am 15. Oktober ereignete sich in der Dunkelheit die kritische Episode, welche die Anwesenheit der kleinen Gesellschaft auf Neu-Fundland herbeigeführt hat. Das Schiff war im Eise so schwer beschädigt, dass sein sofortiger Untergang unvermeidlich schien; das starke Balkenwerk begann unheimlich zu krachen und schien von einem Ende bis zum anderen zu zersplittern, und als es einigermaassen hell wurde, schien das sofortige gänzliche Verlassen des Schiffes der einzige Weg zur Rettung. Die Frauen und Kinder wurden zuerst auf das Eis gebracht und die Männer, von denen jeder ein Bündel mit seiner Habe an seiner Seite bereit liegen hatte, gingen daran, die Vorräthe und die nöthigsten Artikel auszuladen. Plötzlich, als die beiden dem Schiffe übrig gebliebenen Boote und ein grosser Vorrath von Lebensmitteln auf das Eis geschafft worden waren, löste sich die Scholle, an der das Schiff befestigt war, los, das Eis schien unter den Füssen der darauf Stehenden aufbrechen zu wollen und das Schiff, das auf der Seite gelegen hatte, richtete sich plötzlich auf. Einige Leute, darunter der Steward, befanden sich auf einer kleinen Eisscholle von einigen Ellen Durchmesser, so nahe am Schiff, dass sie dem Kapitän zurufen konnten, er möge ihnen ein Handseil zuwerfen; dieser antwortete ihnen aber, sie sollten nach der Scholle zu kommen suchen, welche sie auch endlich erreichten, nachdem ihnen für diese Nacht das Schiff aus den Augen verschwunden war. Am folgenden Tage erschien es in 4 bis 5 Meilen Entfernung und blieb den ganzen Nachmittag sichtbar. Die in dunkele Kleider und Ochsenfelle gehüllten Bewohner der Scholle müssen auf der hellen Eisfläche vom Schiff aus deutlich erkennbar gewesen sein; sie erstiegen den höchsten Punkt, befestigten eine wasserdichte schwarze Decke an einem Ruder und liessen sie flattern, in der Hoffnung, dadurch die Aufmerksamkeit des Schiffes auf sich zu lenken.

Dasselbe schien sich auch einmal zu nähern und sie zweifelten keinen Augenblick, dass es sie schliesslich noch aufnehmen würde, da es vom Eise nicht daran gehindert zu sein schien. Zu ihrem Schrecken sahen aber zuletzt die Neunzehn, wie das Schiff in eine Bai hinter der Northumberland-Insel dampfte, wo, wie sie deutlich sehen konnten, die Segel gerefft und der Dampf ausgelassen wurde, was allem Anschein nach auf Vorbereitungen zur Überwinterung hinwies. Es ist schwierig, dieses Verhalten von Seite des commandirenden Offiziers zu rechtfertigen, wenn man nicht annimmt, dass er wegen einer starken Beschädigung des Schiffes sich scheute, nach der Scholle zu dampfen, oder dass er sich gedacht haben mag, die Abgetrennten würden ohne Schwierigkeit die Küste erreichen und zu Lande wieder zum Schiffe kommen können. Capt. Tyson ist aber der Meinung, dass das Schiff keinen ernsten Schaden gelitten hatte, denn er inspicirte kurz vorher, ehe es sich wieder aufrichtete, die Pumpen und fand, dass es kein Wasser schöpfte.

Die Neunzehn machten nun verzweifelte Versuche, die Küste zu erreichen, aber in Folge des Sturmes und der schweren See ohne Erfolg, so dass sie froh waren, nachdem sie schon den Weg halb zurückgelegt hatten, mit Verlust von einem Boote, sechs Säcken Brod, anderem Proviant, Kleidungsstücken, Kompass &c. zurückkehren zu können. Das Boot verloren sie auf einem Eisstück, wurden aber zu ihrer grössten Freude nach einigen Tagen desselben wieder habhaft. Nach wiederholten Versuchen sahen sie sich gezwungen, alle Hoffnung, das Schiff zu erreichen, aufzugeben, denn das Eis trieb vor einem starken Nordostwind rasch nach Süden.

Nach Wiedererlangung des verlorenen Bootes bestanden ihre Vorräthe in 14 Büchsen Pemmikan, 11½ Säcken Brod, 10 Dutzend ein- und zweipfündigen Büchsen mit conservirtem Fleisch und Suppe, 14 Schinken, 20 Pfd. Chokolade; ausserdem hatten sie einige Moschus-Ochsenfelle, mehrere Decken, ein Zelt, eine Anzahl Büchsen und eine grosse Masse Munition. Bei ihren verschiedenen fruchtlosen Versuchen, ans Land zu kommen, waren beide Boote beschädigt worden und sie beschlossen nun, eins zu opfern, um mit dessen Kupfer &c. das andere auszubessern und das Holz als Brennmaterial zu benutzen, dessen sie sehr bedürftig waren, da sie noch keine Seehunde erbeutet hatten. Die Eskimos machten sich nun daran, Schneehäuser zu bauen; ihre Gewandtheit bei dieser Arbeit kam den Übrigen trefflich zu Statten, so dass bald Alle in drei bienenkorbartigen Hütten untergebracht waren, deren Boden mit Ochsenfellen belegt wurde, während sich die Leute Nachts ebensolcher zum Zudecken bedienten. Die Temperatur in diesen Hütten stand gewöhnlich auf Null.

Die Scholle, auf der sie ein Unterkommen gefunden hatten, hatte einen Umfang von etwa 5 Engl. Meilen, veränderte aber in Folge der unaufhörlichen Einwirkung von Wind,

Wogen und Frost beständig ihre Grösse und Form, wobei sie mehrmals auseinanderbrach und wieder zusammenfror. In den Monaten November, Dezember und Januar lebte die Mannschaft hauptsächlich von ihren Proviantvorräthen, welche sie sparsam verbrauchte; Seehunde waren selten, ab und zu gelang es ihnen aber doch, einige zu tödten, wobei die Erfahrung der Eskimos von grösstem Nutzen war. In der zweiten Hälfte des Februar nährten sie sich besonders von Vögeln und im März mangelte es bei ihnen durchaus nicht an Nahrungs- und Beleuchtungsmitteln, denn sie schossen mehr Seehunde, als sie verzehren konnten. Leider schien in demselben Monat die Eisscholle zerbrechen zu wollen und die Wogen brachen sich beständig über derselben. Die ganze Gesellschaft musste sich daher ihrem einzigen Boote anvertrauen, und da dasselbe schon tiefer ging, als sich mit der Sicherheit der 19 Personen vertrug, und sehr schwach gebaut war, so sahen sie sich gegen ihren Willen genöthigt, eine grosse Quantität Robbenfleisch in Stich zu lassen. Nun wartete ihrer eine ganze Reihe der schrecklichsten Beschwerden von Hunger und Kälte, die Alles übertrafen, was sie bisher erduldet hatten. Bald fuhren sie im Boote, bald klammerten sie sich krampfhaft an einer kleinen Scholle fest, auf welche sie ihr Boot gehoben hatten, und wurden auf derselben beständig von den eiskalten Wogen durchnässt, welche einmal sogar das Zelt und die letzten Vorräthe wegspülten.

Die Schilderung, die mir der Steward von den ersten Tagen des April entwarf, zeigt uns ein Übermaass physischer Leiden, deren Ertragung von Seite starker und gesunder Männer uns schon erstaunen macht, wie viel mehr noch von Seite der Frauen, der kleinen Kinder und Neugeborenen! Als der Mangel immer drückender wurde, assen sie gegerbte Robbenfelle und was sie sonst an Geniessbarem auftreiben konnten; Leckerbissen gab es schon lange nicht mehr. Die Seehunde wurden gewöhnlich „mit Haut und Haaren" verzehrt, das Blut und Alles am Thiere ausser der Galle wurde sorgfältig aufgehoben, — aber trotz des eifrigen Suchens der Eskimos liess sich keine einzige Robbe sehen. Die Eisscholle war ringsum von einem Eisbrei umgeben, der einerseits zu schwach war, einen Menschen zu tragen, andererseits zu fest, um einem Boote die Durchfahrt zu gestatten. Bei dem gänzlichen Mangel alles und jedes Subsistenz-Mittels schien der Eintritt der letzten schrecklichen Alternative immer näher heranzurücken, als sie eines Tages auf eine grosse Scholle kamen, auf welcher die Eskimos einen Bären entdeckten. Die Männer mussten sich auf das Eis niederlegen und „Robbe spielen", um die Aufmerksamkeit des hungrigen Thieres auf diese Mahlzeit zu lenken und es anzulocken, während sich die Eskimos hinter einem Eisblock verbargen, um es zum Schuss zu bekommen; von ihrer ruhigen Hand hing offenbar das Leben so und so vieler Menschen ab, sie lösten jedoch ihre Aufgabe gut und mit zwei Kugeln im Kopfe wälzte sich Meister Petz am Boden. Von diesem Tage an, dem 21. April 1873, war die Lage der ganzen Gesellschaft nicht mehr so hoffnungslos; mit der grössten Sparsamkeit wurde der Bär verzehrt und nachher gelang es, Robben zu erlegen.

Wichtiger aber als alles diess war, dass am 29. April ein Dampfschiff in Sicht der kleinen Gesellschaft kam. Nun wussten sie, dass sie das Gebiet des Robbenschlages erreicht hatten und darauf rechnen konnten, mit einem der vielen Schiffe zusammenzukommen, welche in dieser Jahreszeit jene Gewässer besuchen. Am folgenden Tage zogen sie in 53° 4′ N. Br. und nur 40 Meilen vom Lande entfernt durch wiederholte Gewehrsalven die Aufmerksamkeit des Dampfers „Tigress" auf sich, dessen Commandeur, Captain Bartlett, sie an Bord nahm.

Als die Neunzehn ihr eisiges Winterquartier gegen die warmen Räume des Schiffes vertauschten, hatten sie das Gefühl, als müssten sie ersticken, und bei Einigen traten Lungen-Congestionen ein; erst jetzt, wo sie schon eine Zeit lang in einer Temperatur über den Gefrierpunkt gelebt haben, fangen sie an, sich in der Atmosphäre des civilisirten Lebens wohl zu fühlen. Unterdessen bringen die „Polaris" ohne Boote und die übrigen 14 (10?) Mann den Winter in 77° N. Br. zu und man kann die sichere Rückkehr derselben im September oder Oktober d. J. wohl erwarten. Captain Hall's sämmtliche Beobachtungen und Journale sind in den Händen Dr. Bessels', der selber ein guter Beobachter ist, und wir dürfen bei der Rückkehr der „Polaris" vielen interessanten und werthvollen Bereicherungen unserer Kenntniss jener Gegenden entgegensehen.

4. Weitere Bemerkungen aus anderen Berichten.

In Betreff der Motive, welche die Umkehr von 82° 16′ N. Br. nach dem Winterhafen veranlassten, heisst es, dass Captain Buddington schon verschiedentlich seine Besorgniss vor weiterem Vordringen nach Norden kund gegeben und die Überwinterung in Port Hope (Foulke?) in 78° 20′ N. Br., also fast 240 Meilen südlicher, als unbedingte Nothwendigkeit hingestellt habe. Bei einem von Hall zusammenberufenen Rathe der Schiffs-Offiziere setzte Buddington seine Ansicht wenigstens theilweis durch; die Versuche zur Erreichung einer höheren Breite zu Schiff wurden für jetzt aufgegeben, das Schiff wendete nach Westen, drang mit der Geschwindigkeit von 1 bis 2 Knoten die Stunde durch das Eis vor, wobei die Tiefe des Meeres nach Norden zunahm, und stiess schliesslich im Nebel auf schweres Eis. Mit diesem trieb es in vier Tagen 36 Meilen weit nach Süden und dampfte, als es wieder vom Eise losgekommen war, sogleich nach der Ostseite der Strasse, um daselbst zu überwintern. Am 4. September kam die „Polaris" in Thank God Harbour an und traf sogleich die nöthigen Anstalten zur Überwinterung; der Hafen war sehr seicht und lag ausserdem nicht geschützt, um so günstiger war es daher, dass ein Eisberg, von Hall „Providence-Eisberg" genannt, in der Bucht lag, der dem Schiffe guten Schutz gegen das Eis bot. Auf dem Lande wurde ein Dépôt und Observatorium errichtet und durch vielfache Beobachtungen den ganzen Winter hindurch die Lage des Ortes ganz genau bestimmt zu 81° 38′ N. Br., 61° 44′ W. L. v. Gr.

In der Nähe des Winterquartiers fanden sich Spuren von Eskimo-Hütten, u. a. von Steinen aufgeführte ringförmige Bauten, in deren Nähe beim Nachgraben eine kleine Harpune von der Art, die mit der Leine geworfen wird, ferner Lanzenspitzen, Knochenstücke und kleine Instrumente zum Vorschein kamen. Diese Funde sahen sehr gut erhalten aus und waren dem Anschein nach 10 bis 20 Jahre alt. Auf Kap Lupton fand man in 900 Fuss Höhe über dem Meere ein Paar Schlittenkufen. Steinerne Pfeilspitzen

waren nicht zu finden, nur knöcherne; die Lanzenspitzen waren aus Walrosszähnen gearbeitet. Die vorgefundenen Überreste von Gebäulichkeiten rührten jedenfalls von Sommerwohnungen der Eskimos her, vielleicht von Bewohnern des Grinnell-Landes, denn auf der Westküste von Grönland sind die Eskimos bis jetzt nur südlich vom Humboldt-Gletscher beobachtet worden.

Animalisches Leben war in grosser Fülle vertreten. Im Winter wurden hin und wieder Moschus-Ochsen erlegt, deren Nahrung in Moos und anderen kleinen Pflanzen bestand, welche sie unter dem Schnee hervorscharren mussten. Die in dieser Gegend lebenden Moschus-Ochsen sollen nach Aussage der die Expedition begleitenden Eskimos eine andere Art sein als die auf Labrador; die letzteren riechen und schmecken sehr stark nach Moschus. Bären, Wölfe, Füchse, Lemminge und andere Mammalien liessen sich mitunter sehen, im Sommer gab es Gänse, Enten und anderes Wassergeflügel, so wie Regenpfeifer und andere Watvögel in grosser Zahl. Dagegen war die Species der Landvögel verhältnissmässig gering vertreten, Schneehühner (ptarmigan) waren in grosser Anzahl zu sehen. Raubvögel, als Falken und Eulen, scheinen in jenen hohen Breiten nicht vorzukommen. Fische wurden nicht gefunden, trotzdem man ihnen vielfach mit Netz und Angel nachstellte; dagegen wimmelte das Meer von wirbellosen Seethieren, als Schnecken und Krabben. Die Robben, deren es in jener Gegend eine grosse Masse giebt, nähren sich hauptsächlich von diesen Thieren. Zahlreiche Insekten wurden beobachtet und mehrere Arten Schmetterlinge, so wie Fliegen, Bienen und andere derartige Insekten gefangen.

Was die Vegetation anlangt, so war dieselbe für jene hohe Breite verhältnissmässig sehr gut entwickelt. Im Sommer war der Boden mit einer mehr oder weniger dichten Moosdecke überzogen, aus welcher die übrigen Pflänzchen hervorragten. Die vorherrschenden glänzenden Farben der Blumen waren Roth und Blau; die Blüthen waren vollständig geruchlos. Die grössten Pflanzen waren etwa einen halben Fuss hohe Weidenbüsche, die sich nicht in die Luft erhoben, sondern auf der Erde hinkrochen.

Im Sommer wurde in der Newman- und Polaris-Bai Treibholz gesammelt, aber keine grossen Stämme, sondern nur Buschholz. An der Südküste der Newman-Bai fanden sich 6 bis 12 Zoll (Fuss?) lange Holzstücke von schwarzen Wallnussbäumen, Eschen und Rothtannen; in der Nähe der Bai waren die Stücke jedenfalls nicht gewachsen, denn sie waren viel grösser als die dort vorkommenden Weiden. Spuren von Bearbeitung liessen sich nicht am Holze wahrnehmen; das Nadelholz war morscher als die anderen Holzarten; das Wallnussholz war gut erhalten; wenn man in dasselbe schnitt, gab es den ihm eigenthümlichen Geruch von sich. An der Nordküste der Newman-Bai fand sich kein Treibholz vor.

Die geologische Formation in 82° 9′ N. Br. war Schiefer, in welchem sich einige versteinerte Bambusrohre und andere Pflanzen fanden. Im Sommer waren, so weit man sehen konnte, sowohl das tiefer liegende Land als die Höhen ganz frei von Schnee und Eis, ausgenommen da, wo im Schatten der Felsen Schneeflecken liegen geblieben waren; in dem tieferen Theile des Hafens war der Boden sumpfig und im September mit Eis bedeckt. Im Mai konnte man etwa 9 Zoll tief graben, ehe man auf gefrorenes Erdreich kam, noch später 1 bis 2 Fuss tief. In der Nähe des Winterquartiers war der sandige Boden im Sommer sehr trocken; dann und wann regnete es auf dem Lande, während auf dem Eise der Niederschlag in Form von Schnee fiel, und nach jedesmaligem Regen trocknete der durchnässte Boden sehr rasch ab. An im Sommer gänzlich schneefreien Stellen war das frühere Vorhandensein von Gletschern an dem Vorkommen von End- und Seitenmoränen zu erkennen.

Die Luft-Temperatur war im Winter weniger excessiv, als man erwartet hatte; im Durchschnitt stand das Thermometer zwischen 0° und —15° F. (—17°,8 bis —26°,1 C.), das Minimum betrug im Januar —58° F. (—48°,9 C.) und im ganzen Monat März stand das Thermometer unter dem Gefrierpunkt des Quecksilbers. Im Sommer war auf dem Lande die Luft-Temperatur sehr hoch, auf den Gipfeln der Berge war es warm.

Die Inklination der Magnetnadel betrug circa 45°, die Deklination gegen 96° W., also weniger als in Port Foulke und Rensselaer-Hafen nach den Angaben von Kane und Hayes. Nordlichter waren häufig, aber keineswegs besonders glänzend; meistens bestanden sie aus Einem Bogen, zuweilen aus mehreren, Strahlenbündel (streamers) waren selten zu sehen. Die gewöhnliche Art von Nordlichtern war fast an jedem klaren Tage zu sehen; nur einmal, im Februar 1872, trat aber die Aurora in bestimmt rosafarbenem Lichte auf und ihr Erscheinen wurde an demselben Morgen zwischen 8 und 10 Uhr durch eine starke Störung der Magnetnadel vorher angezeigt. Diese Störungen traten gewöhnlich etwa 6 Stunden vor dem Erscheinen des Nordlichtes ein; die Nadel variirte um 12 Grad, die ursprüngliche Abweichung betrug vielleicht 40 Minuten. Sternschnuppen fielen oft und manchmal so ununterbrochen, dass man, trotzdem kein besonders bemerkbarer Schauer fiel, kaum zum Sternenhimmel aufsehen konnte, ohne in dieser oder jener Richtung Schnuppen zu sehen.

Die vorherrschenden Winde wehten aus Nordwesten, gelegentlich kamen auch heftige Stürme aus Südwesten, mässige Winde wurden aber aus allen Himmelsrichtungen beobachtet. Da der Wind manchmal mit einer Geschwindigkeit von 50 bis 60 Meilen in der Stunde wehte, so konnten oft gar keine genauen Beobachtungen angestellt werden, denn die Meteorologen wurden zuweilen auf dem Eise geradezu umgeblasen; 1 bis 2 Meilen von den Bergen entfernt konnte man auf dem Eise Steine auflesen, die der Sturm so weit weggeführt hatte.

Zuverlässige Beobachtungen über die Gezeiten ergaben den Unterschied von Ebbe und Fluth zu etwa 5½ Fuss. Die grösste gemessene Tiefe betrug circa 100 Faden. Auch wurde das Vorhandensein einer beständigen südlichen Strömung beobachtet, deren Geschwindigkeit je nach der Jahreszeit und Lokalität wechselte.

Am 10. Oktober 1871 unternahm Capt. Hall, begleitet von dem Steuermann Chester und den Eskimos Joe und Hans Christian, mit zwei von Eskimo-Hunden gezogenen Schlitten eine Fahrt nach Norden. Die Exkursion dauerte zwei Wochen, in welcher Zeit Hall bis zum Repulse Harbour, den er zu Schiff schon zweimal besucht hatte, vordrang; es war Hall's letztes Unternehmen, denn bald

nach seiner Rückkehr, am 24. Oktober, ereilte ihn der Tod.

Am 8. Juni 1872 wurde unter dem Commando des Capt. Tyson mit zwei Booten ein zweiter Versuch gemacht, nach Norden vorzudringen. Das eine Boot, das der Steuermann Chester führte, wurde am 7. Juli vom Eise zerdrückt, das andere wurde ans Land gezogen und die ganze Gesellschaft legte die Strecke von 25 Meilen nach dem Schiffe zu Fuss zurück, indem Capt. Buddington sie wegen einer Beschädigung der „Polaris" zur Hülfe herbeigerufen hatte. Bei dieser Exkursion wurden Trophäen aus dem Thierreich erbeutet und eine Menge mariner Fossilien in den Ebenen und Schluchten, so wie auf den höchsten Bergen gesammelt. Von etwa 20 Moschus-Ochsen, die sich sehen liessen, wurden vier getödtet. Ausserdem fanden sie Jagdgeräthe, Beile und Lagerstellen, die augenscheinlich von Jagdzügen der Eskimos in dieser Gegend, aber nicht aus neuerer Zeit, herrührten. Spuren fester Wohnsitze waren nicht aufzufinden.

Sehr verdient machte sich der Meteorolog Meyer wegen seiner Aufnahmen der Ost- und Westküste; er giebt folgende hierauf bezügliche geographische Data. In 82° 9′ N. Br. beobachtete er von 1700 Fuss Höhe aus und hatte eine 45 Meilen weite Fernsicht; nach Norden zu sah er einen hellen Streifen, den Andere für Land hielten, er aber für Wasser. Die Westküste glaubt er bis über 84°, die Ostküste bis etwa 82° 30′ überblickt zu haben. Der Eingang zur Newman-Bai ist 8 bis 9 Meilen breit; ihr südliches Kap, Sumner Headland, liegt in 81° 55′, das nördliche, Kap Brevoort, in 82° 2′ N. Br. Auf der Ost- und Westküste hat er alle Höhen gemessen, beim Thank God Harbour waren die Berge 900 bis 1300 Fuss hoch und auf diesen errichtete er Stationen und nahm von da aus die ganze Umgegend auf.

Man harrte immer auf eine Gelegenheit, nach Norden vordringen zu können, aber es bot sich keine, indem nordöstliche Winde das nach Süden treibende Eis derartig im Robeson Channel zusammenstauten, dass es nicht einmal zu Schlittenreisen geeignet war. Am 12. August gab Capt. Buddington das Ziel der Expedition ganz auf und trat den Rückweg an. Bis zum 15. Oktober trieb das Schiff von 80° 2′ N. Br. auf 77° 35′ herab, wo es von einem schweren Südostwind erfasst und zwischen die Eisberge eingeklemmt wurde; als das Eis dann wieder aufbrach und das Schiff freikam, konnten die 19 auf dem Eis befindlichen Personen, welche auf Befehl des Kapitäns, der den Untergang des Schiffes befürchtete, Vorräthe dahin geborgen hatten, die „Polaris" nicht mehr erreichen und traten ihre unfreiwillige Reise nach dem Süden an.

So weit sich die geographischen Resultate übersehen lassen, ist es versucht worden, sie in Tafel 16 darzustellen, und es ist für ihre Zeichnung als maassgebend angenommen worden die dem offiziellen Bericht des Amerikanischen Marine-Ministeriums beigegebene Karte *„Diagram of the Explorations of the Polaris drawn by F. Meyer, Signal Service U. S. A."* Maassstab 1:1.750.000. Gleichzeitig ist die Gelegenheit benutzt worden, um die offizielle Karte der Amerikanischen Expeditionen unter Kane und Hayes damit zu vereinigen, welche bisher in Europa nicht bekannt oder beachtet worden zu sein scheint; sie ist publicirt in Smithsonian Contributions to Knowledge 1867 als Beigabe zu Schott's Abhandlung von Dr. Hayes' Physical Observations in the Arctic Seas unter dem Titel *„Chart showing the discoveries, tracks and surveys of the Arctic Exploring Expedition of 1860 and 1861, I. I. Hayes, M. D. Commanding; newly projected from revised materials discussed for the Smithsonian Institution by Charles A. Schott, Assistent U. S. Coast Survey, Washington D. C. January 1865"* (publicirt 1867), Maassstab 1:1.200.000 [1]. Sie erschien nicht früh genug, um bei Tafel 6 der „Geogr. Mitth." 1867 benutzt werden zu können, welche daher neben den ihr hauptsächlich zu Grunde liegenden Karten in Hayes' Werk immer wieder bei anderen Karten benutzt worden ist, ohne auf die offizielle und endgültige Darstellung Rücksicht zu nehmen, obgleich ausdrücklich und ausführlich darauf aufmerksam gemacht wurde [2]. Selbst in Markham's Ocean Highways für Juli 1873 ist diess nicht geschehen.

Hinsichtlich der Nomenklatur, die in den verschiedenen Karten sehr abweichend von einander ist, sind die von Dr. Hayes selbst in seinem Werk und den darin enthaltenen Karten gegebenen Namen vorgezogen und, wenn für ein Objekt zwei vorlagen, in Tafel 16 vorangestellt.

Der Amerikanische Marine-Minister Robeson hatte, in richtiger Würdigung der Interessen der Humanität und Wissenschaft, beim Eingang der Depeschen aus Neu-Fundland sofort nicht weniger als drei Schiffe abgesandt oder zur Abreise bestimmt: 1. den Regierungs-Dampfer „Frolic" nach Neu-Fundland, um die 19 Schollenfahrer direkt nach Washington zu bringen, 2. den Regierungs-Dampfer „Juniata" nach Disco und wo möglich bis Upernivik, um daselbst ein Dépôt von Kohlen und Proviant für die „Polaris" und die auf ihr zurückgebliebene Mannschaft niederzulegen und durch die Dänischen Autoritäten in West-Grönland wo möglich eine Verbindung mit Northumberland-Insel, wo die „Polaris" von den Schollenfahrern zuletzt gesehen war, zu etabliren; endlich hatte die Regierung 3. den Dampfer „Tigress", ein für den Robbenschlag und die Eisschifffahrt gebautes Schiff, welches am 30. April die 19 Schiffbrüchigen aufgenommen hatte, angekauft und für eine Fahrt direkt nach Northumberland ausgerüstet. Kapitän Tyson und sämmtliche mit ihm gekommene Seeleute von der „Polaris" nebst dem Eskimo Joe werden die Expedition begleiten, welche am 12. Juli von New York aus in See gehen sollte.

Diese hochherzigen Akte der Amerikanischen Regierung werden hoffentlich dazu beitragen, dem 9jährigen blossen Reden der Engländer ein Ende zu machen und sie zu vermögen, endlich in 1874 eine Expedition flott zu bekommen und auszusenden.

A. Petermann, Gotha, 29. Juli 1873.

---

[1] Eine zweite speziellere Karte in grossem Maassstabe giebt die Umgebung von Port Foulke, Hayes' Winterquartier: *Chart showing the vicinity of Port Foulke, the Winterquarter's in 1860/61 of the Arctic Exploring Expedition of Dr. I. I. Hayes, reduced and projected from original Chart, for the Smithsonian Institution, by Charles A. Schott, U. S. C. S. 1865.* Maassstab 1:170.000.

[2] Geogr. Mitth. 1868, S. 469 f.

Die neue Afrikanische Expedition in die Libysche Wüste.

Von *Gerhard Rohlfs*, Weimar, 19. Juni 1873.

Als ich im Jahre 1869 meine Reise durch einen Theil der Libyschen Wüste machte, nämlich durch den Theil, der sich südlich vom sogenannten Libyschen Hochplateau hin erstreckt, zwischen Audjila und Siuah (Ammons-Oase), als ich auf dieser Reise jene grosse Depression vorfand, die sich von der Syrte in östlicher Richtung bis über Siuah hinaus erstreckt, tauchte oft der Gedanke in mir auf, wie wichtig es wäre, diese Depression weiter zu erforschen, wo möglich festzustellen, wie weit dieselbe nach dem Süden hin sich erstreckt.

Man wird sich auch erinnern, dass in Folge meiner Berichte über diese grosse westöstliche Depression in Französischen Zeitungen Projekte auftauchten, welche noch dazu mit dem genialen Lesseps in Verbindung gebracht wurden, „diese Depression zu einem Kanal zu benutzen, der das Mittelmeer mit dem Rothen Meer verbände". Es ist wohl kaum noch nöthig, zu sagen, dass Lesseps, der nie diese Depression untersucht hat, nicht daran denken und nicht auf ein so unausführbares Projekt kommen konnte. Wollte man denn den Kanal über oder unter den Nil herführen? Hatten die Projektenmacher vor, die mächtigen Gebirge, die den Nil vom Rothen Meere trennen, zu tunnelliren oder zu durchstechen?

Angeregt, neue Forschungen über die topographischen Verhältnisse der Libyschen Wüste zu machen, wurde ich nun durch Zenker's Aufsatz in der Zeitschrift für Allgem. Erdkunde, Nr. 37, worin derselbe meine Berichte über die Depression einer eingehenden Kritik unterwarf. Wenn ich nun auch keineswegs, wie Zenker sagt, „empfohlen habe, mittelst eines Durchstiches von der Rassam-Quelle aus den Wassern des Mittelmeeres den Zutritt zu öffnen" (denn S. 239 von „Land und Leute &c." sage ich ausdrücklich: „Natürlich müsste vor der Hand erst festgestellt werden, wie weit die Depression nach Süden geht", und S. 240: „Vergeblich aber ist es, bloss um einen schmalen Arm zu füllen, einen Durchstich zu beginnen, &c. &c."), so wurde ich doch durch das Lesen des Zenker'schen Aufsatzes aufs Neue angeregt, den Plan zur Erforschung der Libyschen Wüste wieder aufzunehmen.

Wenn ich mich früher gegen die Verwendung des Nil-Wassers in die Einsenkung ausgesprochen hatte, so wurde ich durch die Zenker'sche Schrift eines Besseren belehrt und die Benutzung des überflüssigen Nil-Wassers kam mir ganz plausibel vor. Wie viel überflüssiges Wasser sendet in der That der Nil in manchen Jahren zum Ocean! Man würde es verwenden können. Aber zu dem Ende muss eine neue Erforschungsreise unternommen werden.

Zuerst theilte ich mein Vorhaben der Berliner Geographischen Gesellschaft und geographischen Fachgelehrten mit und von allen Seiten erhielt ich aufmunternde Zuschriften. Die Berliner Geogr. Gesellschaft unterstützte mich durch ein Gutachten, Liebig, Peschel, Petermann, Hellwald, Negri, Koner, Zenker u. A. befürworteten aufs Wärmste eine neue Expedition zur Erforschung der Bodenverhältnisse der östlichen Sahara. Mit den Schreiben dieser Gelehrten trat ich vor Herrn v. Jasmund, den Deutschen General-Consul in Ägypten, der im vorigen Sommer in Berlin auf Urlaub war. Ohne eine bestimmte Zusage zu geben, versprach Herr v. Jasmund, die Angelegenheit dem Vicekönig zu unterbreiten, und nur seinen Bemühungen ist es zu verdanken, dass der Vicekönig aufs Bereitwilligste erklärt hat, die Ausgaben einer solchen kostspieligen Expedition zu tragen.

Weshalb ist überhaupt die Libysche Wüste bis jetzt vollkommen unbekannt geblieben? Weshalb haben Araber, Berber, Teda und Tuareg mit ihren Wüstenschiffen, den Kameelen, diesen östlichen Theil der Sahara nicht durchfurchen können? Weil ihnen die Mittel fehlen. Jene merkantilen Pioniere gehen in der That überall hin, wohin sie nur kommen können, aber da diese Völker arm sind, so können sie natürlich nur Expeditionen ausführen, welche für sie irgend einen materiellen Vortheil abwerfen, sei es nun Elfenbein, Straussenfedern, Goldstaub oder auch Sklaven. Alle ihre Expeditionen können sie in der Sahara aber nur mit Kameelen ausführen. Aber so lange Zeit das Kameel auch ohne Wasser und Nahrung existiren kann — ohne Nahrung 3 bis 4 Tage, ohne Wasser in der trockensten und heissesten Jahreszeit 9 bis 10 Tage —, so ist diese Zeit doch nur eine kleine im Verhältniss zu den grossen wasserlosen Strecken der Libyschen Wüste. Forscht man nach den von den Wüstenbewohnern begangenen Wegen überhaupt, so findet man in der Sahara als längste wasserlose Strecken 6 bis 8 Tagemärsche. In der sogenannten Tanesruft oder zwischen Audjila und Kufra giebt es so lange Strecken, wo absolut kein Wasser zu finden ist. Wir sehen also, dass die Wüstenbewohner grössere wasserlose Strecken nicht haben durchmessen können. Diess ist denn auch der Grund, weshalb bis jetzt die Libysche Wüste ihnen, mithin auch uns verschlossen blieb, denn die wasserlosen Distanzen sind dort grösser als 6 bis 8 Tagemärsche und ausserordentliche Mittel, um diess wasserlose Terrain zu durchziehen, hatten und kannten die Wüstenvölker nicht.

Durch ausserordentliche Mittel lässt sich aber der Eingang in die Libysche Wüste erzwingen, und die herzustellen und anzuschaffen, dafür hat jetzt der Vicekönig aufs

Glänzendste gesorgt. Nicht nur muss nämlich eine aussergewöhnlich grosse Anzahl Kameele beschafft, sondern auch Wagen zum Wassertransport, zerlegbar und eigens construirt, müssen angefertigt werden. Hermetisch schliessende Kisten und Fässer, Gummischläuche, Abessinische Brunnen und andere Gegenstände dürfen nicht fehlen. Dazu kommt, wie Peschel richtig betont, dass man Wasser-Dépôts errichten muss, um vollkommen methodisch von irgend einem Punkte in die Wüste eindringen zu können.

Die Mittel, welche der Vicekönig von Ägypten zu einer Untersuchung der Libyschen Wüste bewilligt hat, — Ł 4000 — sind der Art, dass man daran denken darf, mit einem Mal endlich über die Topographie dieses Wüstentheiles, wenigstens den Hauptumrissen nach, Aufschluss zu bekommen. Und wenn die Wintermonate 1873/74 dazu nicht genügen sollten, so müssen die Wintermonate 1874/75 mit zu Hülfe genommen werden. Unmöglich ist es nämlich, vor Dezember und nach März dort zu weilen. Selbst Araber und Berber durchziehen die Sahara mit ihren Karawanen nur im Winter.

Es muss, wie gesagt, systematisch vorgegangen werden, und wie Zenker betont, empfiehlt es sich vor Allem [1]), „den nördlichen Arm des Behar bela-ma, seine Niveau-Verhältnisse, seine Verbindung mit dem Mariut-See und das Vorhandensein von Nil-Schlamm in demselben, zum Gegenstand der Untersuchung zu machen". Es muss namentlich festgestellt werden, ob überhaupt das Behar bela-ma tiefer oder höher liegt als das Mittelmeer, wohin es sich wendet, ob früher bei Abusir eine Ausmündung desselben gewesen oder ob dasselbe nach dem Westen seine Gewässer entsandte. Es wäre zu constatiren, ob der Nil ehemals durch das Behar bela-ma abfloss.

In Verbindung damit müssten die westlich vom Nil gelegenen Oasen, ihre Höhenverhältnisse, genau untersucht werden. Zu derselben Zeit, und das ist das Schwierigste der Aufgabe, muss ein Vorstoss gegen die Oase Jersurah und Kufra ausgeführt werden. Es lässt sich jetzt nicht vorher bestimmen, von wo derselbe gemacht werden muss, ob von der Oase Farafreh oder der von Dachel, jedenfalls müsste aber das Haupt-Dépôt, der Ausgangspunkt wohl am besten in und von Minieh genommen werden.

Wenn man Kufra erreicht, die Grösse der Oase bestimmt, die Höhenverhältnisse derselben gefunden hat, müssen von dort Verbindungen nach dem Norden und Westen gesucht werden. Nach dem Norden zu würden keine grossen Schwierigkeiten vorliegen, denn wenn man nordnordöstlich vordringt, muss man auf die Oasengruppe von Audjila-Djalo stossen oder auf den Karawanenweg von diesen Oasen nach Siuah. Schwierig ist es, von Kufra aus Wau zu erreichen oder eine andere Oase Fesan's, aber keineswegs darf es unversucht gelassen werden. Der eingeschlagene Weg muss stets durch Merkmale bezeichnet werden. Hoffentlich lassen sich diese Projekte in Einem Winter ausführen und dann wird man sagen können, seine Pflicht gethan zu haben. Vor Allem möchte ich aber noch die Geographen Deutschlands und die anderer Länder bitten, mir etwaige Wünsche und Rathschläge bezüglich dieser Expedition zukommen zu lassen, entweder durch die Redaktion der „Geogr. Mittheil." oder direkt an mich nach Weimar.

[1]) Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde, Nr. 39, S. 218.

Geographische Literatur.

Russisches Reich in Europa und Asien.

Arbeiten der Ethnographisch-statistischen Expedition nach den West-Russischen Gegenden, ausgerüstet von der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Materialien und Untersuchungen gesammelt von P. P. Tschubinsky. Bd. I, III, VI, 1. Lfg. von Bd. VII. 8°, 254, 494, 424 und 343 SS. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache.) 10 S.-R.

Die grossartigen und wichtigen Arbeiten, deren Ergebnisse in diesen Bänden niedergelegt wurden, begannen im Jahre 1862 auf Wunsch des Russischen Kaisers. Band I, wie VI und VII unter der Redaktion von P. A. Hildebrandt ausgearbeitet, umfasst die reichen Kapitel über „Glauben und Aberglauben", „Räthsel und Sprüchworte", „Zauberei". Der 3. Bd., von N. I. Kostomarow redigirt, handelt von den Sitten und Gebräuchen, die in den verschiedenen Jahreszeiten üblich sind, dem mit ihnen verknüpften Aberglauben und den Liedern, die je nach der herrschenden Jahreszeit gesungen werden. Mehrere der Lieder sind mit bestimmten Spielen verbunden und bieten einen reichen Schatz von Volkspoesie, in welchem sich, trotz mannigfaltiger Veränderungen im Volksleben, doch noch ein gutes Theil seiner Formen aus alten Zeiten abspiegelt. Die Bearbeitung ist eine sehr sorgfältige, sämmtliche Lieder sind von Noten begleitet und die zugehörigen Spiele und anderen Gebräuche sind so ausführlich beschrieben, dass man sich leicht ein richtiges Bild jenes Volkslebens verschaffen kann. Der 6. Band enthält das volksthümliche Rechtsleben in den Entscheidungen der Amtsbezirks-Gerichte im südwestlichen Russland. Die 1. Lieferung des 7. Bandes behandelt die Statistik, Lebensart, ethnographische Studien über die Juden, Polen und andere Nationen nicht Klein-Russischen Stammes. Es ist zu bemerken, dass die ethnographischen Nachrichten über die dortigen Juden bisher noch sehr unzureichend waren, es gab darüber wenig mehr als die Arbeiten von Berlin und Braffmann, von denen die letztere eine vorwiegend historische ist. Die Abhandlung von Tschubinsky muss man daher um so höher schätzen, da sie die erste vollständige über jenes Gebiet bildet. Bei dieser Zusammenstellung erhielt Tschubinsky werthvolle Beiträge durch die Arbeiten Polinkowsky's, die sich hauptsächlich auf Sitten und Gebräuche der Juden, wie Hochzeit, Beerdigung, Geburten &c., endlich auch auf verschiedene charakteristische Professionen derselben erstrecken. Der Statistik standen die amtlichen Quellen zu Gebote und wir finden in diesem Bande ein vortreffliches, wahrheitsgetreues Bild des Lebens dieser Südwest-Russischen Volksstämme.

Baer, K. E. v.: Peter's des Grossen Verdienste um die Erweiterung der geographischen Kenntnisse. 8°, 305 SS., mit 2 Karten. St. Petersburg 1872. (Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches &c., 17. Bd.) 1 Thlr. 22 Sgr.

Becker, Al.: Reise nach den Salzsee'n Baskuntschatskoje und Elton, nach Schilling, Anton, Astrachan, nebst Mittheilungen über das Vorkommen mehrerer Käfer und Fliegen in jenen Gegenden. (Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou, 1872, No. 3, p. 102—124.)

Botanisch und entomologisch.

Busse, N. V.: Die Insel Sachalin und die Expedition von 1853—54. Ein Tagebuch vom 25. August 1853 bis zum 19. Mai 1854. 8°, 164 SS. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache.) 2⅓ Thlr.

Dorn, B.: Die jetzigen Kubätschi. Eine Erläuterung zu Abu Hamid el-Andalusy's Nachrichten über diesen Volksstamm. (Bulletin de l'Académie impér. des sciences de St.-Pétersbourg, XVIII, 1873, No. 3, p. 321—336.)

Notizen über dieses Völkchen des Kaukasus, hauptsächlich nach einem Aufsatz des Artillerie-Lieutenants Pjetuchov in der Zeitung Kavkas, 1866, No. 86 und 87.

Finland, Bidrag till ——— s officiela statistik. VI. Befolknings-Statistik, 1. Hft. Finlands befolkning den 31 december 1865. Fol., 97 pp. Helsingfors 1870. — VI. Befolknings-Statistik, 2. Hft. Födde, vigde

och döde åren 1865—1868 jemte en öfversigt af folkmängdens förändringar sedan år 1812. Fol., 166 pp., mit 2 graph. Tafeln. Helsingfors 1871. — I. 2. Serie. Öfversigt af Finlands utrikes sjöfart och handel åren 1866—1870. Fol., 133 pp. Helsingfors 1872.

Finland, Sommaresor i — —. På Åland och i Åbo-trakten. 8°, 169 pp. Helsingfors, Frenckell, 1872. 2 rd.

Frije, Prof. J. A.: Aus Russisch-Lappland. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 15, S. 229—232.)

Hochstetter, F. v.: Die Verkehrsverhältnisse am Ural und die Ural'sche Eisenbahn. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 4, S. 145—162.)

Mit Hinweis auf den bedeutenden Waarenverkehr auf der Sibirischen Strasse (Prof. v. Hochstetter selbst begegnete auf der Fahrt von Katherinenburg bis Perm 3586 Transportwagen und Hunderten von Equipagen) und auf den grossartigen Eisenreichthum des Ural hebt der Verfasser die Nothwendigkeit der Ural Eisenbahn hervor und bespricht in seiner klaren Weise die verschiedenen Projekte. Die Fahrstrasse von Perm nach dem Ural fand er „in einem wahrhaft schauerlichen Zustand".

Hugues, L.: I possedimenti russi nell' Asia Centrale e Settentrionale. Parte I. Fortsetzung. (Cora's „Cosmos" 1873, No. II, p. 60—74.)

Hunfalvy: Les provinces finnoises de la Baltique. Voyage et observations en 1870. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1873, p. 535—547.)

Auszug aus seinem in Ungarischer Sprache erschienenen zweibändigen Buche, Ethnographisches über die Esthen, Letten und Finnen enthaltend.

Ignatius, K. E. F.: Renseignements sur la population de Finlande. 8°, 37 pp., mit 9 Karten. Helsingfors 1869.

Iswestija der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft. Bd. IX, Nr. 1, 3 und 4. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Heft 1 enthält in der ersten Abtheilung den Sitzungs-Bericht der Jahresversammlung der Gesellschaft vom 17/29. Januar 1873, in welcher der langjährige hochverdiente Präsident, Graf F. P. Lütke, in Hinweis auf sein hohes Alter von diesem Posten zurücktrat und an seiner Stelle P. P. Semenow gewählt wurde; ferner den Sitzungs-Bericht des Vorstandes vom 4/16. Januar 1873 und einen Auszug aus einem Briefe J. P. Kusnezow's an den Sekretär der Gesellschaft über Pfahlbauten am See Rybniza, 20 Werst von der Stadt Grodno. An Abhandlungen bringt es 1. „Einige Worte über den Kreis Hami von H. W. Uspensky, nach alten und neuen Chinesischen Quellen". Hami beansprucht als Zwischenstation zwischen China einerseits und dessen neuerdings zum Theil verlorenen Besitzungen im Norden und Süden des Thian-shan andererseits ein besonderes Interesse. Es wurde 1406 unter Kaiser Jun-lo als Militar-Distrikt gegründet und war früher von drei Völkerschaften bewohnt, den Chui-chui, Wei-ur und Chara-chui, welche jetzt verschmolzen sind und alle Chui-chui heissen. Ihre Sprache ist eine andere als die Turkistantsche. Was die eingewanderte Bevölkerung betrifft, so kann man sie in sechs Abtheilungen trennen: Ackerbau treibende Chinesen (Arbeiter); Kaufleute, welche von der Regierung Land miethen; Angehörige des Soldatenstandes, angesiedeltes Volk, verbannte Verbrecher, Küchengärtner. Die Hauptbeschäftigung der Eingewanderten ist Ackerbau und Vieh-, besonders Pferdezucht. Die 1960 mohammedanischen Familien des Kreises geniessen zwar Religionsfreiheit, dürfen aber keine Propaganda machen und leben so gänzlich abgeschlossen von Chinesen und Mandschuren, dass sie deren Städte nicht betreten dürfen. Die Volksbildung steht in Hami auf hoher Stufe, man findet Schulen und Bücherladen; Jeder, der eine gelehrte Stufe erlangen will, muss eine schriftliche Prüfung bestehen. Das Rechtsleben ist ein gutes. Man zählt 16 Städte (tschen) und befestigte Orte, drei von den ersteren heissen Hami, nämlich eine mohammedanische und zwei nordwestlich von der mohammedanischen gelegene Mandschurische Städte. Abhängig von Hami sind folgende fünf alte Städte: Sumynj-charchei, 80 li NW. von Hami; in gleicher Richtung 40 li weiter liegt Asytenna, 60 li weiter Tschoni; im SW. dieser Stadt liegen Labtscho und Kartuhi. Weiter folgen acht befestigte, Ackerbau treibende Dörfer: Ge-zay jan-tun und Sin-sin-zsa im SW. von Hami am Wege nach Su-tscheu; Tarnazun, NO. von Hami, das Hohe und Niedere Mo-nai; Han-tschi zajuan und Bolo-te-kou nördlich von Hami am Wege nach Barkul. Von Hami führen zwei Wege nach Westen, einer nach Barkul und Urumtsi, der andere nach Pidschan und Turfan. Der Weg nach Urumtsi, 1660 li, führt bei Sin über das Gebirge, sodann durch flaches, stark bevölkertes Land. Von Hami über Turfan nach Urumtsi rechnet man 1730 li und man findet auf diesem Wege 7 Post-Stationen. Der Haupthandels-Artikel ist Thee, dann Salz, dort gebauter Tabak, Getreide. Arge Verwüstungen der Felder richten die in Masse vorhandenen Wildschweine an, auch fehlt wegen der Trägheit der Chinesen die künstliche Bewässerung, die um so nöthiger wäre, als von Natur die Bewässerung eine spärliche ist. Die Chinesischen Geographien kennen nur folgende seichte und kurze Flussläufe: den Chei-schui oder Chara-usu, der bei den östlichen Thoren der Stadt fliesst; den Liu-gu-schui, der mit zwei Quellarmen aus dem Thian-schan kommt, und den Wei-ur, etwas mehr als 130 li östlich von Hami. Der Salzsee Lo-janj-tschi wird noch zum Kreis Hami gerechnet, obgleich er in Wirklichkeit zu Pidschan gehört; sein Umfang beträgt über 10 li, sein Salz geht nach Turfan, Pidschan, Hami, Barkul und Urumtsi. Der Kreis ist reich an Pflanzen, Thieren und Mineralien: Crataegus, süsse Weintrauben, aromatischer Schuschub, ein Chu-tu-ljui genannter Baum (Sterculia platanifolia), aus dem man einen geschätzten Leim gewinnt, Nephrit, Eisen, im Gebirge Gold. — 2. Ueber den Uglei-See in Holstein, dessen Name Slavischen Ursprungs ist und sich noch in einigen Ortsnamen, wie Huglstedt (Russisch: Ugolgrad) erhalten hat. — 3. Bericht über das trockene Flussbett des Amu-Darja von Oberst I. Stebnitzky, eine Zusammenstellung sämmtlicher Nachrichten über dasselbe. — Unter den Miscellen ist die Notiz von Wenjukow über den mohammedanischen Aufstand in den Russisch-Chinesischen Grenzländern während der Jahre 1870—72 besonders hervorzuheben. Man ersieht daraus, dass die Chinesen allerwärts die Oberhand wieder gewonnen und eine einstweilige Ruhe in der Mongolei hergestellt haben. Von Urga wurde das Russische Detachement zurückgezogen.

Heft 3 enthält die Berichte der Sitzungen der Generalversammlung am 19. März 1873, so wie verschiedener Commissionen und Sektionen der Gesellschaft. Aus dem Berichte der Generalversammlung ersieht man, dass die Südwestliche Abtheilung der Geogr. Gesellschaft unter dem Vorsitz des Herrn G. N. Galagan eröffnet worden ist; ferner wurde ein Brief von I. Stebnitzky verlesen, welcher neue interessante Nachrichten über das trockene Flussbett des Amu-Darja enthält (der Brief wird in den „Iswestija" erscheinen). Derselbe giebt ein ganz neues Bild des Flusslaufes von der Stelle seiner Wiedervereinigung aufwärts: der nördliche Arm wendet sich nach Norden dem See Sara Kamysch zu, dann östlich zur Stadt Kunja-Urgentsch und erreicht den Unterlauf des gegenwärtigen Amu-Darja etwas nördlicher als Chiwa; was den zweiten oder südlichen Arm betrifft, so richtet sich dieser von der oben erwähnten Stelle ab nach Osten und verbindet sich mit dem jetzigen Bette des Amu-Darja bei der Stadt Tschardschuja in dem westlichen Theile des Bucharischen Chanates. Diese Nachricht ist vollständig neu. — Die Geographischen Mittheilungen enthalten folgende Abhandlungen: 1. Chemische Analyse des Wassers des Aral-See's von C. Scharnhorst. Die Analyse ergab nach den Untersuchungen von H. Teich in Taschkent, dass 1000 Gewichttheile Wasser enthielten:

Chlornatrium	6,709,
Chlormagnesium	0,450,
schwefelsaure Magnesia	3,123,
schwefelsauren Kalk	1,033,
Kieselsäure	0,677,
Thonerde	0,007,
im Ganzen feste Körper	12,911.

Ausserdem zeigte die Spektral-Analyse Spuren von Brom.

Wenn man diese Analyse mit derjenigen anderer Meere vergleicht, so stellt sich heraus, dass der Aral-See zu den weniger salzhaltigen gehört und mit dem Wasser des Kaspischen Meeres die meiste Aehnlichkeit hat. Hier folgt die Vergleichungs-Tabelle:

1000 Theile enthalten an Salz:

im Atlantischen Ocean	42	Theile,
im Mittelländischen Meere	39	„
im Weissen Meere	32	„
im Schwarzen Meere	18	„
im Kaspischen Meere	15	„
im Aral-See	13	„
im Baltischen Meere	6,4	„

2. Nachrichten über den Handelsverkehr mit dem westlichen China von Poltoratzky. — Nach dem Vorschlag Poltoratzky's gingen die Kaufleute Sawwa Morosoff und Söhne am Schwarzen Irtysch entlang, um eine für Karawanen geeignete Strasse nach den westlichen Provinzen zu suchen, und passirten die Stadt Bulun-Tochoj. Die Karawane bestand aus 92 Kameelen und 30 Pferden mit Waaren von 45.000 Rubel Werth. Der Leiter der Karawane (Karawan-Baschi) Galij-Fejoulla ist mit sehr interessanten Nachrichten glücklich zurückgekehrt. Dieselben werden zusammengestellt in einer der nächsten Nummern der „Iswestija" erscheinen. — Den Schluss des Heftes bildet ein bibliographisches Verzeichniss der Arbeiten des Central- und Gouvernements-Comité's von W. Meschoff.

Heft 4 enthält ausser Sitzungs-Berichten und Miscellen folgende Abhandlungen: 1. Astronomische Ortsbestimmungen am Thian-shan von C. Scharnhorst (siehe im nächsten Hefte). — 2. Ueber die Bearbeitung der Steinkohle in der Kirgisen-Steppe der Sibirischen Verwaltung, von Gabriel. Die Steinkohlen kommen hauptsächlich vor: a) im Becken Permykinsk in einer Grube etwa 100 Werst von Semipalatinsk, b) im Becken des Pawlodar-Distriktes in den Gruben Talldykulak, Maikobensk, Kysyltawsk und Dschemantysk, c) im Becken des Karkaralinskischen Distrikts in zwei Gruben. Ausserdem wurde noch eine Grube eröffnet bei Ermensk, etwa 130 Werst westlich von den Alexandrowskischen Hüttenwerken. Sämmtliche Gruben, der Familie Popow gehörig, lieferten seit 1840 3.119.730 Pud Steinkohlen. — 3. Nachrichten über das Klima von Turkistan.

Iswestija der Kaukasischen Abtheilung der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. Herausgegeben von Dr. I. Kowalenski. Zusatz zu Nr. 6 von Bd. I und Band II, Nr. 1. 8°, 31 und 48 SS., mit 1 Karte. Tiflis 1872—73. (In Russischer Sprache.)

Der Zusatz zu dem 1. Bande der Kaukasischen Iswestija enthält ein Verzeichniss des geographischen Materials, das sich in Kaukasischen periodischen Schriften von 1871 befindet. Die erste Nummer des 2. Bandes besteht aus drei Abhandlungen und einem bibliographischen Verzeichniss über Geographie und Statistik des Kaukasus und Orients. Die Abhandlungen sind: 1. Bericht über die Reise in den Transkaspischen Ländern im J. 1872 von I. Stebnitzky (mit 1 Karte). Im Jahre 1872 wurde unter der Leitung des Oberst Markosow eine dritte Recognoscirung nach jenen Gebieten unternommen, die dazu bestimmte Militar-Abtheilung verliess Krasnowodsk und erreichte mit dem Dampfer die Balchan-Bucht, von wo sie im trockenen Flussbett des Amu-Darja bis zu dem Brunnen Igdy vordrang. Unterwegs wurden ausser den meteorologischen Beobachtungen und topographischen Aufnahmen astronomische Ortsbestimmungen und ein Nivellement des Flussbettes ausgeführt. Zwar sind die Höhenbestimmungen nicht vollständig bearbeitet, jedoch ist schon ersichtlich, dass innerhalb des untersuchten Terrains die Neigung nach Westen, dem Kaspischen Meere zu, gerichtet ist. Ausser diesen positiven Bestimmungen finden sich noch alle Nachrichten, die man von den Bewohnern und den reisenden Kaufleuten über die Verbindung des trockenen Flussbettes mit dem jetzigen Laufe in Erfahrung bringen konnte, in dieser Abhandlung zusammengestellt. — 2. Bemerkungen über die Natur der Transkaspischen Steppen von G. Sievers. Der bekannte Naturforscher begleitete gleichfalls im Winter 1872 die oben erwähnte Militär-Abtheilung, bei welcher Gelegenheit sein Wirkungskreis selbstverständlich nur ein beschränkter sein konnte und seine Arbeit lückenhaft bleiben musste. Trotzdem geben die topographischen Aufnahmen mit der Nivellirung eine Erklärung für die zahlreichen Salzablagerungen und Salzsee'n, welche sich gegenwärtig im alten Flussbett befinden. Dasselbe liegt natürlich in einer Bodenvertiefung, der die meteorischen Wasser, nachdem sie die Salzsteppen durchflossen haben, zuströmen. Für Untersuchung von Flora und Fauna waren die Verhältnisse wenig günstig, doch hat es der Verfasser verstanden, ein recht lebendiges und lehrreiches Bild von der eigenthümlichen Beschaffenheit der Turkmenischen Steppen zu geben. Siehe Seite 287 dieses Heftes. — 3. Ueber die Tropfstein-Höhle bei Suchum von Gr. K. Kronhelm.

Jahresbericht der Kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft für das Jahr 1872. Von Graf K. Lütke. 8°, 134 SS. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Es ist oft in dieser Zeitschrift auf die grossartige Thätigkeit hingewiesen worden, durch welche die Kaiserl. Russische Geogr. Gesellschaft die Kenntniss vom Russischen Reich und den angrenzenden Asiatischen Ländern fortgesetzt mächtig erweitert. Auch der vorliegende Jahresbericht über 1872 entrollt ein staunenswerthes Bild, indem er die Unternehmungen und Erfolge, von denen die anderweitigen Publikationen der Gesellschaft im Einzelnen Nachricht gegeben haben, übersichtlich zusammenstellt. Wir brauchen nur an die ethnographisch-statistischen und volkswirthschaftlichen Expeditionen im Europäischen Russland, an die Untersuchungen von Schepelew, Wenjukow, Kaulbars, Scharnhorst und Starzew in Turkistan, an die Unternehmungen in Ost-Sibirien und dem Amur-Land, an Prshewalski's Reisen nach dem Kuku-nor &c. zu erinnern. Ausser den Notizen über diese Expeditionen und den voranstehenden Biographien verstorbener Mitglieder findet man folgende Hauptabschnitte: Allgemeine Sitzungen; Thätigkeit der Sektionen der Gesellschaft; Ausgabe; Besondere Anordnungen des Vorstandes und ausländische Correspondenz; Kaukasische Abtheilung; Sibirische Abtheilung; Nordwestliche Abtheilung; Orenburgische Abtheilung; Einrichtung der neuen Abtheilungen der Gesellschaft; Wissenschaftliche Belohnungen; Der Stand der Kasse. Auswärtigen Mitgliedern und Correspondenten ist es nöthig zu wissen, dass an Stelle des Grafen K. v. Lütke, der den vorliegenden Jahresbericht in dankenswerther Weise ausgearbeitet hat, der in geographischen Kreisen durch eine sehr verdienstliche produktive literarische Thätigkeit bekannte M. I. Wenjukow Sekretär der Gesellschaft geworden ist.

Kiefer: Föhn im Kaukasus. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 11, S. 171.)

Kohl, J. G.: Über die geographische Lage von St. Petersburg. (Russische Revue, 1873, Heft 4, S. 305—331.)

Kropotkin, P.: Bericht über die Olekma-Witim'sche Expedition, ausgerüstet 1866 von Olekminskischen Goldwäschern mit Unterstützung der Sibirischen Abtheilung der Geogr. Gesellschaft, zur Untersuchung eines Weges zwischen dem Nertschinskischen und Olekminskischen Kreise. 8°, 717 SS., mit 2 Karten und 3 Tafeln. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Lappland, Die Fischerei an der Küste von Russisch- ——. (Globus, Bd. XXIII, 1873, Nr. 20, S. 312—314.)

Markow, E.: Skizzen aus der Krim. Sociale, historische und naturhistorische Bilder. 8°, 509 SS. St. Petersburg 1872. (In Russischer Sprache.) 6 Thlr.

Mehwald, Dr.: Eisfreie Häfen und Seefischerei in Russisch-Lappland. — Die Russischen Ansiedler in Lappland. (Globus, Bd. XXIII, 1873, Nr. 17, S. 267—268; Nr. 18, S. 278—280.)

Michell, R.: Eastern Russia, a journey from Kasan to Orenburg. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part LI, p. 65—70; Part LII, p. 97—106; Part LIII, p. 151—157; Part LIV, p. 175—179; ff.)

Moritz, A.: Alphabetisches Verzeichniss der hauptsächlichsten Städte und Dörfer, welche auf den Karten des Kaukasus angegeben sind. 8°, 34 SS. Tiflis 1871. (In Russischer Sprache.)

Den in diesem Verzeichniss aufgeführten Ortschaften sind astronomische Länge und Breite, so wie die Zeitdifferenz beigeschrieben.

Polen, Statistische Notizen über das Königreich ——. 2. Das Gouvernement Kjelce, 3. das Gouvernement Kalisch. (Russische Revue, 1873, Heft 4, S. 347—363.)

Proctor, E. D.: A Russian journey. 8°, 332 pp. mit 24 Illustrat. Boston 1873. 12 s.

Radloff, W.: Nachrichten über den Aufstand in der Ili-Provinz in den Jahren 1863—1866. (Russische Revue, hrsg. von C. Röttger, II, 1873, Heft 3, S. 209—230.)

Rittich, A. F.: Materialien zur Ethnographie Russlands. Die Baltischen Provinzen. 8°, 69 SS. Mit 1 ethnogr. Karte, 1 statist. Karte der Confessionen und 3 statist. Tabellen. St. Petersburg, A. Devrient, 1873. (In Russischer Sprache.) 3½ Thlr.

Sapiski der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft. Statistische Abtheilung. 3. Bd. 8°, 512 pp. mit 14 Karten. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Inhalt: E. N. Anutschin, Untersuchungen über die Zahl der Deportationen nach Sibirien in den Jahren 1827—1846, mit statistischen Karten über die Verbreitung der Verbrechen in Russland. — W. N. Juferow, Materialien zur Gefängnissstatistik von Russland.

Seidlitz, C. v.: Das General-Nivellement Esthlands. 8°, Dorpat, Gläser, 1873. ½ Thlr.

Semenow, D.: Russland nach den Darstellungen der Reisenden und ihren Forschungen. Bd. 1. Norland und Finnland. 8°, 238 SS. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Sewerzoff, N. A.: Die vertikale und horizontale Verbreitung der Turkistanischen Thiere. 4°, 157 SS., mit 10 Tafeln. Moskau 1873. (In Russischer Sprache.)

Staritski, Kapit.-Lieut.: Hydrographische Expedition in den östlichen Ocean, 1865—71. 8°, 66 SS., mit 2 Karten. In Russischer Sprache. (Morskoi Sbornik, Januar 1873.)

Trautschold, H.: Die geologische Karte des Gouvernements Kiew. (Bulletin de la Soc. impér. des naturalistes de Moscou, 1872, No. 3, p. 125—128.)

Besprechung der im Jahre 1872 publicirten Geologischen Karte des Gouvernements Kiew von Professor Theophilaktof.

Turkestan, Ethnographisches im Chodschenskischen Kreise des Gouvernements ——. (Aus den Sapiski der Russ. Geogr. Gesellschaft, T. IV, 1871, in Mittheilungen der Geogr. Gesellsch. in Wien, XVI, 1873, Nr. 4, S. 172—175.)

Vámbéry, A.: The steppes to the North of Bokhara. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Mai 1873, p. 59—65.)

Veniukof, Colonel: On the Island of Saghalin. Translated from the Russian „Voyenni Sbornik" by Captain Spalding. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society of London, Vol. XLII, 1872, p. 373—388.)

Entdeckungsgeschichte, Geographie, Hydrographie, Naturprodukte, Bewohner. Der Verfasser ist der Ansicht, dass nur die Kohlenlager den Besitz der Insel für Russland werthvoll machen. Das Areal der Insel ist irrthümlich zu 1065 square miles angegeben und die Dichtigkeit der Bevölkerung bei circa 13.000 Bewohnern danach auf 12 per square mile berechnet. Es sollen diess aber wahrscheinlich Deutsche Quadrat-Meilen sein, denn Schweizer berechnete das Areal zu 1153 D. QMeilen und die Dichtigkeit der Bevölkerung beträgt bei Annahme der letzteren Zahl 11 per Deutsche QMeile.

Vereschaguine B.: Voyage dans l'Asie centrale. D'Orembourg à Samarcande, 1867—68. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, XXV, 1er semestre de 1873, p. 193—272.)

Weld, Al.: Reisebilder aus der Krim. (Aus allen Welttheilen, Februar 1873, S. 150—155.)

Wild, H.: Annalen des Physikalischen Central-Observatoriums. Jahrgang 1871. 4°, 776 SS. St. Petersburg 1873.

Das meteorologische Beobachtungsnetz des Russischen Reiches umfasste im Jahre 1871 folgende Stationen: St. Petersburg, Ekaterinburg, Nertschinsk, Barnaul, Slatoust, Bogoslowsk, Lugan, Peking, Moskau, Dorpat, Odessa, Kiew, Kasan, Wilna, Archangelsk, Kem, Kronstadt, Mitau, Windau, Tscheraigow, Orenburg, Festung Uralsk, Riasan, Golynki, Nikolajew, Astrachan, Baku, Hafen Baku, Tiflis, Wely-Klintsch, Gudaur, Poti, Dschowakischer Posten, Fort No. 1 am Aral, Molodetschno, Reval, Twer, Warschau, Urga, Stawropol, Gorki, Simferopol, Jeniseisk, Grosnoe, Taschkent, Kutais, Balachna, Glasow, Slowodskoi, Sewastopol, Dorf Karasstnskoe, Nikolajewsk am Amur, Leuchtthurm von Hogland, Baltisch-Port, Leuchtthurm von Dünamünde. Ausser den Beobachtungen an diesen Stationen aus dem Jahre 1871 enthält der Band: 1. Meteorologische Beobachtungen in St. Petersburg nach graphischen Instrumenten 1871, 2. Meteorologische Beobachtungen in Samarkand vom 14. September 1870 bis 11. September 1871, 3. Maximum- und Minimum-Temperaturen in Barnaul für 1871, 4. Meteorologische Beobachtungen in Simferopol für 1870, 5. Magnetische Beobachtungen in St. Petersburg 1871 und Inklination für 1870, 6. Deklination in Peking für 1871, 7. Inklination in Ekaterinburg für 1870 und 1871.

Willkomm, Prof. Dr. M.: Streifzüge durch die Baltischen Provinzen. Schilderungen von Land und Leuten mit besonderer Berücksichtigung der Wälder und der Forstwirthschaft. 1. Thl. Liv- und Kurland. 8°, 200 SS. Dorpat, Gläser, 1872. 2 Thlr.

Wogulen, Über das Permische Volk der ——. (Das Ausland, 1873, Nr. 11, S. 217—218.)

Wojeikoff, A.: Ein Föhn im Kaukasus. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 3, S. 44—46.)

Karten.

Gyldén, C. W.: Karta öfver Storfurstendömet Finland, utgifven af Öfverstyrelsen för landmäteriet, 30 Bl. 1:400.000. Helsingfors 1873. 22½ Thlr.

Helmersen, Gr. v.: Geologische Karte des Europäischen Russlands. Chromolith. Imp.-Fol. St. Petersburg, Röttger, 1873. 3 Thlr.

Koch, W.: Karte der Eisenbahnen Russlands. Ergänzt bis Mai 1873. Chromolith. Gr.-Fol. Leipzig, Refelshöfer, 1873. 8 Sgr.

Liv-, Ehst- und Kurland, Schul-Wandkarte von ——. 110 × 87 Cm. Farbendruck. Dorpat, Gläser, 1873. 3 Thlr., auf Leinwand 4 Thlr.

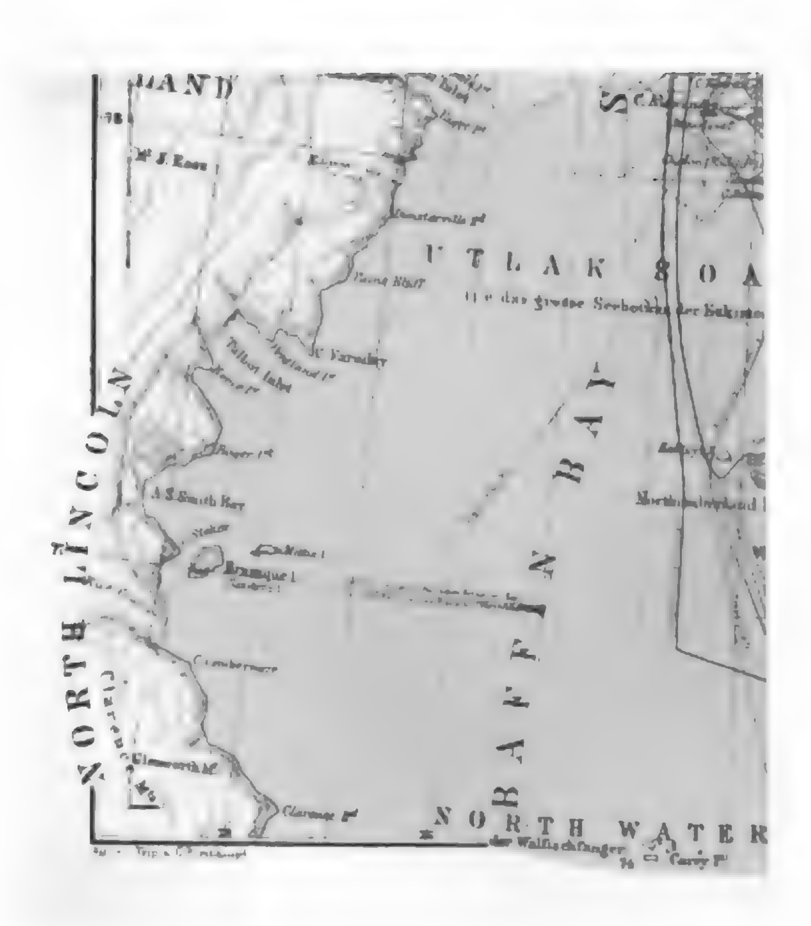
Russian Tartary. Anchorages in South part of Saghalin Island. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2192.) 1 s.

Timerjäsoff, D. A.: Statistischer Atlas der Hauptzweige der Fabrikindustrie des Europäischen Russlands. 3. Lfg. 4°, 132 SS., mit 14 Karten. St. Petersburg, Iljin, 1873. (In Russischer Sprache.)

Wenjukow, M.: Ethnographische Karte des Asiatischen Russland. 1:10.500.000. Chromolith. St. Petersburg, Iljin, 1873. (In Russischer Sprache.)

Mit unermüdlichem Eifer und Fleiss fährt Wenjukow fort, die Kenntniss des Russischen Asien durch bedeutende Arbeiten zu fördern. Diese ethnographische Karte, die 20 verschiedene Nationalitäten durch Farben unterscheidet, ist wieder eine höchst willkommene Gabe.

(Geschlossen am 29. Juli 1873.)


NORTH LINCOLN
BAFFIN BAY
NORTH WATER
Talbot Inlet
A.S.Smith Bay
Clarence Pt

Das Sprachgebiet der Lausitzer Wenden vom 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart[1].

Von Dr. *Richard Andree.*

(Mit Karte, s. Tafel 17.)

Es ist bekannt, dass die Lausitzer Wenden stark in der Germanisirung begriffen sind und wie diese ohne Anwendung von gewaltsamen Mitteln Statt gefundene Germanisirung namentlich in der letzten Zeit rascher und rascher vorwärts schreitet. Fast sämmtliche Wenden sind heute — wenige alte Leute abgerechnet — zweisprachig und des Deutschen mächtig; der Jugend wird das Deutsche immer geläufiger, so dass jetzt schon mit ziemlicher Bestimmtheit ein völliges Aussterben der Wendischen Sprache in der Lausitz vorausgesehen werden kann, gerade so, wie diess auch in anderen ehemals Slavischen Gegenden Nordost-Deutschlands der Fall war.

Die Gründe für dieses Aussterben sind mannigfaltiger Art. Zunächst macht sich der Deutsche Kultureinfluss und damit die Deutsche Sprache auf den kleinen Slavenrest mächtig fühlbar; letzterer bildet eine unbedeutende Insel im grossen Deutschen Sprachgebiet, er steht ohne geographischen Zusammenhang mit den übrigen Slaven da. Die geistige Verbindung mit der Slavenwelt, genährt durch eine künstlich betriebene Literatur, ist nur sehr gering und lässt den Bauer kühl; dieser aber bildet die ungeheuere Mehrheit der Wenden; die Zahl der gebildeten, den anderen Ständen angehörigen Wenden, die noch ein Slavisches Bewusstsein besitzen, lässt sich an den Fingern abzählen. Die Wendische Sprache hat nirgends eine offizielle Geltung, vor Gericht wird Deutsch verhandelt, und kein Gesetz, kein Erlass wird in ihr dem Bauer vermittelt, der ja das Deutsche versteht. Mit Ausnahme des Religionsunterrichtes ist die Schule Deutsch und die Wendische Sprache wird nur noch dazu benutzt, um im Anfang den Kindern das Verständniss des Deutschen zu erleichtern. Der Gottesdienst wird Deutsch und Wendisch gehalten; da aber in Preussen wie in Sachsen bedeutender Mangel an Wendischen Geistlichen ist — nur auf den Gymnasien zu Bautzen und Kottbus wird Wendischer Unterricht für die zukünftigen Geistlichen ertheilt —, so haben viele Wendische Parochien mit Deutschen Geistlichen besetzt werden müssen. Mit der Deutschen Bibel und dem Deutschen Gesangbuch germanisirt sich der Wende dann vollständig. Die Gutsherrschaft ist überall Deutsch und jedesmal ein Germanisirungs-Centrum. Vor Allem wirkt aber die allgemeine Militärpflicht germanisirend; der vom Militär heimgekehrte Soldat will sehr häufig vom Wendischen Nichts mehr wissen. Da diese nun seit langer Zeit in Preussen besteht, so macht sich hier die Germanisirung weit fühlbarer als in Sachsen, wo sie erst seit Kurzem eingeführt ist. In letzterem Lande, wo Bautzen der Hauptsitz der Wendischen literarischen Bestrebungen ist, zeigt das Wendenthum mehr nationale Kraft als in Preussen, zumal in dem katholischen Striche bei Kloster Marienstern. Aber ein eigentliches Wendisches Nationalgefühl besteht nicht. Politisch spielen die Wenden gar keine Rolle. Sie sind staatlich zersplittert in Preussische und Sächsische Wenden, religiös in Protestanten und Katholiken, endlich auch sprachlich in Ober- und Nieder-Lausitzer, — alles Gründe, um ein gemeinsames Zusammengehen zu verhindern und die Germanisirung zu erleichtern. Die Städte der Wendei sind Deutsch; die Wenden, die dort sich ansiedeln, germanisiren sich fast alle. Endlich hat die Einwanderung der Deutschen in der letzten Zeit stark zugenommen; zahlreiche Eisenbahnen durchschneiden die früher vom Verkehr abseits liegende Wendische Lausitz. Das industrielle Element nimmt zu und dieses ist Deutsch.

Von wesentlichem Einfluss bei der in Rede stehenden Germanisirung der Wenden erscheint auch die Bodengestaltung. Ihr Land gehört völlig der Nord-Deutschen Tiefebene an, nur im Süden lehnt sich das Wendische Sprachgebiet noch an das Lausitzer Mittelgebirge an. Kein

[1] In den „Mittheilungen des Vereins für Geschichte der Deutschen in Böhmen" (XI, S. 223 ff. Prag 1873) habe ich unter dem oben stehenden Titel eine Abhandlung veröffentlicht, welcher eine ethnographische Karte im Maassstab von 1 : 400.000 beigegeben ist. Da der Gegenstand aber in unserer Zeit der Nationalitäten-Kämpfe von allgemeinerem Interesse ist und in der Abhandlung der ethnographische den geschichtlichen Theil überwiegt, so komme ich gern dem Wunsch meines verehrten Freundes Petermann nach, dieselbe durch seine so weit verbreitete und hoch angesehene Zeitschrift auch grösseren Kreisen zugänglich zu machen, als diess durch die angeführte Vereinszeitschrift der Fall sein kann. Es ist hier das Wesentliche aus meiner Abhandlung mitgetheilt; wer sich aber spezieller für die statistischen Verhältnisse, so wie für die genaue Aufzählung der Dörfer der Sprachgrenze interessirt, den verweise ich auf die „Mittheilungen" des erwähnten Vereins.
R. A.

schützender Wall umgiebt dasselbe mit Bergen, die einem Vordringen des Deutschthums Halt gebieten könnten. — Frei und offen liegen die Grenzen da, einladend zum Einbruch in das Gebiet. Dass die Tschechen im Kerne Böhmens sich bis zum heutigen Tage ungebrochen erhalten konnten und nun gleich einer Halbinsel in das Deutsche Sprachgebiet hineinragen, haben sie — neben vielen anderen Umständen — auch den Bergen dieses Landes mit zu danken, ohne die ihnen wohl ein ähnliches Schicksal bereitet worden wäre wie den Slaven Nordost-Deutschlands. Die anstürmende Deutsche Völkerwelle, die in Böhmen ohnehin später als in Nordost-Deutschland zu wirken begann, schlug wohl über den Böhmer Wald, das Erz- und Riesengebirge hinaus, sie nahm weite Strecken des Landes ein, imprägnirte dasselbe auch im Slavischen Theile mit Deutschem Wesen, aber mit jener ununterbrochenen Nachhaltigkeit wirkte sie nicht wie in Nordost-Deutschland, und die Kämme der Berge, welche die vorgedrungenen Deutschen von der breiten Masse der Nachhut trennten, wirkten als natürliche Grenzfesten der Tschechen. Da nun auch die politischen, geschichtlichen und Kulturverhältnisse bei den Wenden weit ungünstiger als bei den benachbarten, ihnen stammverwandten Tschechen lagen, so wird ihr Hinschwinden den Deutschen gegenüber leicht erklärlich. Die Gestaltung ihres Landes gewährte ihnen nirgends einen natürlichen Schutz.

Unter solchen Umständen wird es zur Pflicht, noch zu sammeln, was vorhanden ist, zu bestimmen, wie weit heute die Wendische Zunge in der Lausitz noch reicht, die Ursachen zu beleuchten, unter denen sie dahinschwindet, und zu zeigen, wie dieses Dahinschwinden seit Jahrhunderten ein allmähliches, aber unaufhaltsames ist. Schön ist der Vergleich nicht, aber richtig: das kleine Wenden-Völkchen oder vielmehr seine Sprache gleicht einem Schwindsüchtigen, von Tag zu Tag nehmen die Kräfte mehr ab und näher und näher rückt die Stunde gänzlicher Auflösung.

Schwierigkeit, sich Nachrichten über das Eingehen der Wendischen Sprache zu verschaffen.

Ungemein schwierig ist es, sich Nachrichten über das Eingehen der Wendischen Sprache in verschiedenen Gegenden zu verschaffen. Meist ist es ein sanftes, allmähliches Einschlafen gewesen und der Zeitpunkt lässt sich dann nicht genau fixiren. Nur in den seltensten Fällen hat man sich die Mühe genommen, in den Kirchenbüchern zu bemerken, wann etwa der Wendische Gottesdienst ganz durch Deutschen ersetzt wurde; ereignete sich dies aber, dann war die Wendische Sprache gewöhnlich schon sehr geschwächt und die Deutsche bereits stark eingedrungen.

Ich habe es nicht an Mühe fehlen lassen, möglichst viele bestimmte Nachrichten über das Eingehen der Wendischen Sprache im vorigen und diesem Jahrhundert direkt zu sammeln, aber die Ausbeute steht in keinem richtigen Verhältniss zur Mühe. Wie oft antworteten mir Geistliche in Dörfern, die augenscheinlich noch vor hundert Jahren ganz Wendisch waren: „Wir wissen nicht, wann diese Sprache einging"! Eine Erklärung dafür giebt in ergreifenden Worten der um das Wendenthum vielfach verdiente Pfarrer Bronisch zu Prietzen im Kalauer Kreise, der selbst in einer nun völlig germanisirten Gemeinde predigt. „Die Herren", schreibt er mir, „die am Sterbebette der Wendischen Sprache gesessen haben und noch sitzen, gehören zu den lachenden Erben und freuen sich des Abscheidens eines armen und verachteten Wesens, das von den Almosen des Mitleids und der Duldung sein kümmerliches Dasein gefristet hat. So wenig man daran denkt, einem verstorbenen Hospitaliten ein Denkmal zu setzen, so wenig ist man geneigt, die Todte unter den Sprachen, die man in ihrem Leben verachtete, im Grabe zu ehren. Dieses war und ist nicht bloss die Meinung der Deutschmichel, sondern auch der meisten Wenden selbst. Ein Stockwende steht im Weltverkehr einsam und verlassen da; er bedarf eines Dolmetschers vor Gericht, bei dem städtischen Kaufmann und Handwerker, kurz, sein Sprachbesitz ist ihm ein Kapital, das nicht nur keine Zinsen bringt, sondern noch obendrein Kosten verursacht. Darum steuern unsere Wenden mit allen Segeln schon um des materiellen Nutzens willen dem Deutschthum zu, wie es ihre Brüder in Pommern, in der Mark Brandenburg und in Mecklenburg schon vor Jahrhunderten gethan haben. Auch die Prediger in den gemischten Gemeinden, die in zwei Zungen Gottes Wort zu lehren haben, seufzen unter der Last ihres Amtes und sehnen sich nach Erleichterung, die ihnen allmählich auf Kosten des Wendischen zu Theil wird. Es ist unmöglich, dass ein Redner in zwei Sprachen ein Cicero werden kann. Schon die Bilinguität, wenn diese beim Volke einreisst, thut der Reinheit und Richtigkeit zweier Sprachen Schaden". Mit dem Aufhören des Wendischen Gottesdienstes ist der Wendischen Sprache der letzte Halt genommen und nach Verlauf einer Generation hat sie in der Gemeinde ihr Ende erreicht. Wo also eine Nachricht über das Eingehen des Wendischen Gottesdienstes vorliegt, da mag man auch dreissig Jahre später im Durchschnitt das Verlöschen der Wendischen Sprache annehmen.

Wohl besitzen wir einzelne Nachrichten über das Eingehen der Wendischen Sprache in Ost-Deutschland vor dem 16. Jahrhundert, allein sie genügen nicht, um danach ethnographische Karten zu construiren, welche das Deutsche und Slavische Sprachgebiet zu verschiedenen Perioden gegen einander abgrenzen. Wie weit hier die zukünftige Forschung noch Licht verbreiten wird, steht dahin, aber solche

Karten sind sicher eine würdige Aufgabe des Historikers, der einst die früheste Kulturgeschichte des Deutschen Ostens im Zusammenhang schreiben wird. Erst von der Reformationszeit an fliessen die Quellen etwas reichlicher und ich begnüge mich daher in meinem kartographischen Versuch damit, von dieser Periode an das allmähliche Zurückgehen der Wendischen Sprache nachzuweisen und die Grenzen derselben in verschiedenen Perioden zu fixiren. Ich bin mir wohl bewusst, dass es sich nur um einen Versuch handelt, aber es wird gut sein, wenn wenigstens ein Anfang gemacht wird. An den Geschichtschreibern von Fach wird es sein, hier den Ethnographen vorzuarbeiten, und jenen, die besser mit den Quellen vertraut sind, steht es zu, meine kleine Arbeit, die nur einen Anfang bezeichnet, weiter auszuführen und durch Beibringung spezieller Daten zu berichtigen, wo es nöthig erscheint. Sicherlich wäre es eine vorzügliche Aufgabe für den Kulturhistoriker, in einer Reihe von historisch-ethnographischen Karten das ganze weite Gebiet von den Alpen bis zur Ostsee, auf dem Deutsche und Slaven zu verschiedenen Epochen einander ablösten, um das sie mit dem Schwerte oder mit Waffen des Friedens stritten, in ähnlicher Weise zu behandeln, wie ich es hier für einen kleinen Theil desselben und eine beschränkte Periode versuchte.

Sprachgrenze zur Reformationszeit.

Die Reformation Luther's, welche der Deutschen Sprache zum Siege in der Kirche verhalf, musste sich dem Wendenthum gefährlich erweisen. Die neuen Ideen fanden in der Lausitz überall freudigen Eingang, Deutsche Priester rückten dorthin mehr als früher vor und predigten Deutsch im Sinne Luther's. Die Einwirkungen auf die Wenden blieben nicht aus und so ist durch die Reformation dem Wendenthum ein grosses Stück seines Sprachgebiets entrissen worden. Pfarrer Jentsch führt eine lange Reihe von Ortschaften auf, in welchen im 16. Jahrhundert das Wendische noch herrschende Sprache war und die heute völlig germanisirt sind [1]. Auch Christian Knauth [2]) führt diejenigen Wendischen Kirchspiele an, die seit dem 16. bis 18. Jahrhundert germanisirt wurden. Mit Hülfe dieser und anderer Quellen können wir die Grenze des Wendischen Sprachgebiets für die Mitte des 16. Jahrhunderts construiren. Sie begann bei dem Dörfchen Gosswitz an der heutigen Sächsisch-Preussischen Grenze, eine Stunde nordwestlich von der Stadt Reichenbach, führte südlich auf Zoblitz, Tollwitz bis Bischdorf und nahm nun westliche Richtung an. Sie ging weiter über die Stadt Löbau, Alt-Löbau, Ölsa, Dehsa, Köttscha, Kunnewalde, Weigsdorf, Worbis, Krosta, Kallenberg, Kirschau, Wilthen, Tautenwalde, Naundorf, Tröbigau, Schmölln (östlich von Bischofswerda). Von hier begann die nördliche Richtung zunächst auf Burkau, dann Seuritz, Rindisch, Rehnsdorf, Talpenberg, Ossel, die Stadt Elstra einschliessend, Podritz, Welka, Wohla, Hennersdorf, Bischheim, Schwossdorf, Petershayn, Neukirch, Schmorkau, Zietsch, Otterschütz, Rohna, Kroppen (eine halbe Stunde östlich von Ortrand), Burkersdorf bei Ortrand, Lindenau, Tettau nach dem Städtchen Mückenberg.

Bis zu dieser Stelle liegen die Parochien von Knauth verzeichnet vor und kann die Grenze zur Reformationszeit von Dorf zu Dorf verzeichnet werden. Nun aber müssen wir uns, in das Gebiet der Nieder-Lausitz bei Mückenberg eintretend, mit allgemeineren, weniger scharfen Grenzlinien behelfen, da hier die Quellen nicht so ausgiebig sind. Von Mückenberg zog sich die Grenze nach Finsterwalde [1]) über Boekwitz und Nehsdorf; die Dörfer auf der Linie zwischen beiden Städten, so wie alles weiter östlich Gelegene war Wendisch, wie das ausführlich aus einer Fürstlichen Verordnung vom 15. Juli 1555 hervorgeht, welche die Geistlichkeit in den genannten Orten unter die Oberaufsicht des Pfarrers zu Senftenberg stellte, weil ihr früherer Superintendent in Gross-Räschen nicht Wendisch verstand. Von

[1]) Starizny serbskeje ryče a narodnosćé, in der Časopis towařstwa Maćicy Serbskeje, Bautzen 1849—50, p. 61 f. und 117 f.; 1851—52, p. 49 f.; 1853—54, p. 76 f. Er theilt dort die Geschichte der Wendischen Sprache in vier Abschnitte ein: 1. vom Anfang der Wendischen Geschichte bis zum 12. Jahrhundert, 2. bis zur Reformation, 3. bis zum siebenjährigen Kriege, 4. bis zur Gründung des Breslauer und Bautzner Wendischen Vereins.

[2]) Derer Oberlausitzer Sorberwenden umständliche Kirchengeschichte &c. Görlitz 1767, S. 353 ff. „In dem Marggrafthum Oberlausitz", sagt Knauth, „finden sich Deutsche und Sorberwendische Einwohner. Solchem nach gibt es zweierlei Kirchspiele, Deutsche und Wendische, in deren Schulen und Kirchen die Kirchkinder in Wendischer Sprache unterrichtet und der Gottesdienst in jeder Nation Sprache verrichtet wird. Es ist aber an dem, dass die Wenden in vorigen Zeiten mehrere Kirchen, in denen ihnen Wendisch gepredigt worden, gehabt, als jetzo, indem von Zeit zu Zeit die Wenden angehalten worden, Deutsch zu reden und verstehen zu lernen, welches denn sonderlich bei denjenigen geschehen, welche mit denen Deutschen gränzeten, als die in den Königsbrücker, Pulssnitzer, Ruhländer Herrschaften, die an Meissen anstossen. Sobald ihnen nun die Deutsche Sprache bekannt worden, haben die Herrschaften, bei Absterben derer Pfarrer, einen neuen gesetzt, der allein Deutsch verstanden, folglich den Gottesdienst allein in Deutscher Sprache gehalten hat. Auf diese Weise sind viele Wendische Parochien in Deutsche verwandelt worden. Wir wollen aber in unserem Verzeichniss nicht allein diejenigen Wendischen Kirchspiele anführen, woselbst voritzo noch die Wendische Sprache florirt, sondern auch die ehemaligen, die sich noch im 16., 17. und jetzigem 18. Säculo gefunden, und mit denen die Veränderung theils ganz, theils grösstentheils vorgegangen, doch so, dass wir dieselben mit einem Stern zum Unterschiede derer andern bemerken." Danach bezeichnet Knauth die Ober-Lausitzer Parochien Kunnewalde, Crosta, Grossgrabe, Wendisch-Sohland, Bischheim, Burkau, Hermsdorf, Kroppen, Lindenau, Pulsnitz, Ruhland, Schmorkau, Schwepnitz, Elstra und See als schon zu seiner Zeit (1767) ganz oder grösstentheils germanisirt.

[1]) Finsterwalde heisst noch heute bei den Wenden Grabin, Sonnewalde Grožišćo, Kirchhain Kostkow, Golssen Golišyn, Liebenwerde Rykow, Elsterwende Wikow. Das bezeugt, wie dort das Wendische erst in den letzten Jahrhunderten ausgestorben sein kann, denn sonst würden die Deutschen Namen bei den Wenden gäng und gäbe sein, aber das Volk bewahrt die alten Wendischen Ortsnamen noch auf.

Finsterwalde zog sich die Wendische Westgrenze über Sonnewalde, Weissagk (Wysoku) nach Luckau.

Luckau erhielt schon frühzeitig eine Deutsche Bürgerschaft. Das Luckauer Deutsche Schöppenrecht, hervorgegangen aus dem gemeinen Rechte des Landes, stand in grossem Ansehen. Die Gerichte anderer Städte richteten sich in zweifelhaften Rechtsfällen nach demselben. So 1285 Beeskow, Kalau im 15. und 16. Jahrhundert noch wiederholt. Tuchmacher und Leinweber gaben früh der Stadt eine Bedeutung, mehr und mehr trat der nur ackerbauende Wende zurück. Kein unehelich Geborner wurde in eine Zunft aufgenommen, eben so wenig ein Wende, welchen indessen nicht verwehrt war, ihre Handwerke besonders in den Vorstädten auszuüben, wie Töpferei, Schuh- und Kleidermachen. Man suchte ihnen aber überall das Fortkommen zu erschweren; einige schlossen sich daher an die Deutschen an, andere zogen sich auf die Wendischen Dörfer zurück. Dass im 16. Jahrhundert noch viele Wenden in Luckau und dessen Umgebung wohnten, erhellt aus den Worten des Pirnaischen Mönches, welcher 1530 die Stadt besuchte: „Luckau hat um sich viel Wendisch Volk", so wie aus folgender Verordnung des Landvogts v. Schlick um 1550, als die Wenden bei ihm über Bedrückung durch die Deutschen in Luckau geklagt hatten: „Da viel Hass und Verfolgung zwischen den Deutschen und Wendischen Bürgern und Handwerksleuten in Luckau vorgefallen und mannigfache Klagen vor mir gekommen darüber, dass den Wendischen ihre bürgerliche Nahrung mit Handwerken, Bierbrauen &c. nicht vergönnt worden ist, während sie alle Bürgerpflicht mit Geschoss, Steuern &c. zu tragen haben gleich den Deutschen, habe ich schon vor drei Jahren in Betreff der Schuster einen Ausspruch gethan und verstärke diesen nun für alle Handwerker, dass nämlich die Wendischen Handwerksleute, wenn sie genügsame Kundschaft ihrer ehelichen Geburt haben von Vater und Mutter, auch sonst die verachteten Leute nicht sind, so man in redlichen Handwerken pflegt zu tadeln, welche ausdrücklich ausgeschlossen werden, gleich den Deutschen ihre Handwerke und Gewerbe, auch mit Bierbrauen u. dergl., ein jeder nach seinem besten Vermögen treiben mögen, vom Rath und den Deutschen ungehindert; die Vorstädter aber, Deutsche und Wenden, sollen sich keines Bierbrauens und Schenkens anmassen." Seit dem Jahre 1600 scheinen die Wendischen Familien in der Stadt ausgestorben und ihre Sprache erloschen zu sein; nur in einigen Personennamen haben sich Spuren davon erhalten [1]).

Von Luckau ging die Sprachgrenze, Golssen etwas westlich liegen lassend, auf Buchholz. Diese im Beeskow-Storkower Kreis gelegene Stadt, von den Wenden der Lausitz Bukowina genannt, wurde zu Beginn unseres Jahrhunderts von allen Städten der Mark allein noch mit dem Zunamen „Wendisch" in den offiziellen Schriften benannt und heisst im Volksmund auch noch jetzt so. Die Slavischen Eigennamen erstrecken sich dort auf ein Drittel der Bewohner (H. Berghaus, Landbuch der Mark Brandenburg, II, S. 579). Das deutet jedenfalls darauf hin, dass hier das Slavische Element sich länger als in anderen Gegenden der Mark erhielt. — Von Buchholz wandte sich die Sprachgrenze noch bis nach Storkow, 6 Meilen von Berlin. „Storkow hat windisch und dewczsz volk", schreibt 1530 Monachus Pirnensis, es war also jene Stadt damals schon gemischt, doch erhielt sich das Wendenthum daselbst noch ein Jahrhundert lang. Beeskow war die nächste Wendische Stadt. Noch im J. 1610 schreibt der Superintendent für Storkow und Beeskow, Mag. Treuen, dass er 40 Wendische Kirchen unter seiner Aufsicht habe, von denen jedoch 150 Jahre später der Lübbenauer Pastor Hauptmann keine einzige mehr auffinden konnte, denn sie waren alle verdeutscht. So stark war also noch im Beginn des 17. Jahrhunderts das Wendische Element dicht bei Berlin. Von Beeskow ging die Nordgrenze des Wendischen (nach Jentsch) wahrscheinlich bis Fürstenberg an der Oder, dann südlich am linken Oder- und Neisse-Ufer hinlaufend auf Guben. Hier trat sie sogar noch auf das rechte Neisse-Ufer über. Der Pfarrsprengel der Klosterkirche in Guben ist sehr ausgedehnt und erstreckt sich über 14 Dörfer, nämlich Gross-Bösitz, Döbern, Gross- und Klein-Drenzig, Germersdorf nebst der Gatkenmühle, Gubinchen, Mückenberg, Plesse, Saude, Reichenbach, Schenkendöbern, Schöneiche, Wallwitz und Wilschwitz. Dieser Sprengel wurde der Kirche bei der Säkularisation des Klosters 1563 überwiesen, wobei es ausdrücklich heisst, *dass die Kirche für die Wendischen Gemeinden bestimmt sei*, ein Beweis, dass in allen diesen Ortschaften während der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts das Wendische noch die herrschende Sprache war, wogegen in der Stadt selbst, so weit geschichtliche Überlieferungen reichen, seit 1200 stets Deutsch gesprochen worden ist. Auch verrathen verhältnissmässig nur wenige Namen der Einwohner Slavischen Ursprung. Noch in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts war die Klosterkirche fast nur unter dem Namen der Wendischen bekannt und erst seit etwa 1750 ist diese Bezeichnung erloschen, vermuthlich weil um diese Zeit die Abhaltung des Gottesdienstes in Slavischer Sprache aufgehört hat, da nun alle Pfarrkinder Deutsch verstanden und Deutsch sprachen [1]). Über Pförten (Brody) und Triebel erreichte die

---

[1]) Vetter, Chronik der Haupt- und Kreisstadt Luckau, Luckau 1871, S. 69.

[1]) Berghaus, Mark Brandenburg, III, S. 524. Loocke, Geschichte der Kreisstadt Guben, Görlitz 1803, erwähnt über die Wendische Sprache in der Stadt und deren Eingehen Nichts. So ist es aber in

Wendische Sprachgrenze die Ober-Lausitz bei Zibelle, das erst zu Beginn unseres Jahrhunderts völlig Deutsch geworden ist. Von hier aus können wir wieder bis zur heutigen Sächsischen Grenze genau die einzelnen Dörfer (der Ober-Lausitz) verfolgen. Beinsdorf, zu Zibelle eingepfarrt, ist hier zur Reformationszeit das erste Wendische Dorf der Ober-Lausitz. Die Grenze verläuft über Bogendorf, Merzdorf, Neudörfel, Wallisch nach der Stadt Priebus, nach Leipa, Sänitz, Daubitz, Teicha, Stannewitsch, Moholz, See bei Niesky [1]), Quitzdorf, Diehsa, Melaune, Menselwitz und nach Gosswitz an der heutigen Sächsischen Grenze, von wo wir ausgegangen. Das ganze Gebiet innerhalb der hier aufgezählten Ortschaften, und diese selbst eingeschlossen, war zur Zeit der Reformation noch Wendisch. Ausserhalb desselben finden wir noch zwei kleine Wendische, vom Hauptgebiet abgeschnittene Sprachinseln. Zu Pulsnitz (südlich von Kamenz) und Wendisch-Sohland nahe der Böhmischen Grenze (nördlich von Schluckenau) bestanden nach Knauth Wendische Gemeinden, denen auch Wendisch gepredigt wurde.

Sprachgrenze um 1750.

In den zwei Jahrhunderten, die von der Reformation bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts verflossen, wurde im Wendischen Sprachgebiet bedeutend aufgeräumt, doch zeigt sich auch in dieser Zeit schon, dass das südliche, Ober-Lausitzer Wendenthum dem Deutschen Element weit zäheren Widerstand entgegengesetzt als das nördliche, Nieder-Lausitzer. Der grössere Gebietsverlust fällt auf den Norden und Nordwesten, während wir im Süden an einigen Stellen die Grenze stationär — selbst bis auf den heutigen Tag — finden.

Für die Ober-Lausitz lässt sich abermals nach Knauth's Verzeichniss für die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Sprachgrenze genau feststellen. Wir beginnen bei der Verfolgung derselben wieder im Südosten, an der heutigen Preussisch-Sächsischen Grenze zwischen Reichenbach und Weissenberg, und finden sie hier bereits gegenüber der vorigen Periode zurückgeschoben. Sie beginnt jetzt bei Neu-Kunnewitz und geht von da auf Glossen, Buda, Zoblitz, Rosenhayn, Wendisch-Paulsdorf nach der Stadt Löbau. Hier beginnt die westliche Richtung. Alt-Löbau, Ölsa, Dehsa sind auch jetzt noch Wendisch, wie in der Reformationszeit, aber das Gebiet von Kunnewalde ist unterdessen germanisirt. Die Grenze läuft nun von Dehsa auf dem Kamm des Lausitzer Mittelgebirges nach Schönberg hin, weiter nach Köblitz, Weigsdorf [1]), Halbendorf, Kirschau, Wilthen, Tautenwalde, Naundorf, Tröbigau, Schmölln. Man sieht, diese südliche Grenzlinie fällt noch fast ganz mit jener aus der Reformationszeit zusammen und sie hat auch heute, wie wir später zeigen, nur geringe Verluste erlitten. Hier sitzen die Wenden am zähesten, wehren sich am kräftigsten gegen das vordringende Deutschthum, was darin seinen Grund hat, dass an dieser südlichen Grenzlinie (zumal in der Parochie Gross-Postwitz) eine ganze Reihe sehr national gesinnter Wendischer Geistlicher wirkte. Auch schützte sie die bergige Beschaffenheit des Landes vor den Deutschen. Unsere Sprache stand hier still an den waldigen Bergkuppen des Mittelgebirges. Bei Schmölln beginnt die nördliche Grenzrichtung über Schönbrunn, Pohla, Seuritz, Kaschwitz, Ostro, Jauer, Kamenz. Diese Stadt lag damals schon an der Grenzscheide, denn Prietitz, Wiesa, Gelenau waren seit der Reformationszeit germanisirt worden. Westlich war aber Petershayn noch Wendisch; die Grenze ging von da über Schönbach, Hausdorf, Strassgräbchen, Grünberg (an der heutigen Sächsisch-Preussischen Grenze) nach Bernsdorf, Wiednitz, Sella, Grünewald, Hohenbucka und Biehlen (östlich von Ruhland) an die Grenze der Nieder-Lausitz bei Ruhland.

In Ruhland wurde in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts noch Wendisch gepredigt, wenn auch bei den Städtern selbst die Wendische Sprache keineswegs allgemein bekannt war. Der von dort gebürtige Magister Gustav Martini ward nach dem Jahre 1653 als Primarius in seine Vaterstadt berufen „und ihm drei Jahre Zeit gegeben, die Wendische Sprache zu erlernen. Da ihm diese Sprache nicht anstund, gab er die Vokation zurück" [2]). Jedenfalls sass das Wendische in Ruhland und Umgegend also noch in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts fest, sonst würde man nicht so viel Rücksicht auf dasselbe genommen haben. Die südlich von Ruhland gelegene Parochie Hermsdorf mit den Dörfern Lipsa, Kosel, Janowitz, Zeisholz giebt Knauth jedoch schon zu seiner Zeit (1767) als germanisirt an.

Von Ruhland ging in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Sprachgrenze auf Kalau zu. Nach den mindestens 60 Jahre zurückreichenden Erinnerungen des Herrn Diakonus Müller zu Spremberg (Schreiben vom 29. September 1871) waren zu Beginn unseres Jahrhunderts die nörd-

den meisten Lausitzer Stadtchroniken und „historischen Beschreibungen" der Fall. Wir hören davon, wenn einer gerädert, wen die Husiten oder Kroaten gemordet, von Pest und Missgeburten, Fischregen und derlei Dingen, aber ein kulturhistorisch so wichtiges Ereigniss wie das Eingehen der Wendischen Sprache zu verzeichnen, dafür hatten die Herren Chronisten und Historiker damaliger Zeit keinen Sinn.

[1]) Knauth (a. a. O. S. 366) giebt an, dass schon zu seiner Zeit (1767) See germanisirt gewesen sei, während Jentsch, Časopis, 1851—52, S. 91, angiebt, See (Wendisch: Jesor) sei erst seit dem Reformationsfest 1817 völlig Deutsch geworden.

[1]) Letztere drei Dörfer waren schon zu Knauth's Zeit stark gemischt (a. a. O. S. 355).

[2]) Geschichte der Kreisstadt Guben von Johann Christian Loocke, Görlitz 1803, S. 116.

lich von Ruhland gelegenen Dörfer Naundorf, Zschornogosda, Zschipkau, Klettwitz, Meciero, Drocho und Saalhausen noch als Wendische anzusehen, während damals bereits in den westlich von den eben genannten Dörfern gelegenen Ortschaften Friedrichsthal, Kostebrau, Sallgast, Dollenchen, Wormlage das Wendische verklungen war. Über diese letzteren dürfen wir daher wohl die äusserste Sprachgrenze um 1750 legen. Um dieselbe Zeit und bis in den Beginn unseres Jahrhunderts bildeten die nach Kalau eingepfarrten Wendischen Dörfer Branko, Gosda, Settinchen, Kabel und Werchau die westliche Sprachgrenze.

Kalau besitzt noch dem Namen nach eine Wendische Kirche, die um 1520 für die Landgemeinden gegründet wurde. Jetzt wird nur Deutsch in derselben gepredigt. Noch 1728 war das Wendische neben dem Deutschen die allgemeine Umgangssprache *auch der Stadtbewohner*, ja noch bis 1830 soll in der Stadt viel Wendisch gesprochen worden sein und Slavische Namen der Familien sind heute noch unter dem Bürgerstand sehr geläufig. Eingepfarrt in die Wendische Kirche sind die Dorfschaften Bolschwitz, Branko, Buchwäldchen, Kabel, Gosda, Lukeitz, Blieskendorf, Schöllnitz, Settinchen, Weissagk, Werchau und Zwitto. In allen diesen Ortschaften ist also das Wendische auch bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts noch gesprochen worden (Berghaus, Mark Brandenburg, III, S. 555). Von Kalau verlief die Grenze stets in nördlicher Richtung auf Schönfeld und Zerkwitz (westlich von Lübbenau)[1]. Die Germanisirung von Zerkwitz datirt aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts und soll nach Jentsch a. a. O. namentlich das Werk des Lübbener Subdiakonus Hellwig sein, welcher die Wendische Pfarrstelle zu Lübben und Zerkwitz 1781 erhielt und 1823 starb. Er selbst hatte erst spät Wendisch gelernt und „die Gemeinden waren mit ihm unzufrieden, weil er schlecht Wendisch sprach. Er hatte Anfangs jeden Sonntag zweimal Deutsch und zweimal Wendisch zu predigen. Das gefiel ihm nicht lange, darum bemühte er sich, dass er je eher je lieber die Wendische Sprache aus seinen Gemeinden verdrängte. Er begann daher, seine Predigt zur Hälfte Deutsch und zur Hälfte Wendisch zu halten, später hielt er nur die Einleitung Wendisch und die übrige Predigt Deutsch und kam zuletzt doch so weit, dass er die letzten Jahre seines Diakonats nicht mehr Wendisch zu predigen brauchte". Von Zerkwitz ging um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Grenze über Ragow, Neuendorf, Treppendorf bei Lübben nach Gross-Lubholz und Hartmannsdorf. Hier war die nördliche Richtung der Sprachgrenze zu Ende und die östliche begann.

Östlich von der so eben festgestellten Grenzlinie Ruhland bis Gross-Lubholz bei Lübben hat das Wendische seit 1750 wieder gewaltige Gebietsverluste, meist zu Anfang unseres Jahrhunderts, erlitten, wie ein Blick auf die heutige Sprachgrenze ergiebt. Für folgende Ortschaften vermag ich in dem in Rede stehenden Gebiete das Datum der Germanisirung annähernd zu fixiren, es knüpft sich fast stets wieder an den Mangel eines Wendischen Geistlichen[1]. Reddern (Kalauer Kreis) hat seit 1790 keinen Wendischen Pfarrer und 1830 starb dort die Sprache ganz aus. Laasow in demselben Kreise hat seit 1830, als Pfarrer Blütchen starb, keinen Wendischen Geistlichen wieder erhalten. Alt-Döbern erhielt nach dem Tode des Magister Aug. Seb. Lehmann (gest. 1814) keinen Wendischen Geistlichen wieder. In Pritzen starb 1825 der letzte Wendische Pfarrer Bronisch. In Schönfeld (nördlich von Kalau) war um 1795 Pastor Graupner der letzte Wendische Pfarrer. In der Senftenberger Stadtkirche wird seit dem Tode des Oberpfarrers Liebusch (gest. 1867) nicht mehr Wendisch gepredigt. In der Lübbenauer Kirche predigte zuletzt Pfarrer Stempel (gest. 2. April 1867) Wendisch und damit hörte der Wendische Gottesdienst auch für die dahin eingepfarrten, jetzt ganz germanisirten Dörfer Leipa, Lehde und Boblitz auf. Um diese Zeit germanisirten sich ferner Ogrosen, Sasleben, Dobristro, alle in der Kalauer Gegend. In der Stadt Drebkau, deren Umgebung heute noch Wendisch ist, wurde bis 1798 jeden Sonntag Nachmittag Wendische Predigt für alte Leute und das Gesinde gehalten; weil sie aber wenig besucht war, wurde sie in diesem Jahre auf Verordnung des Lübbener Consistoriums in Katechismus-Unterricht verwandelt und ist seitdem ganz eingegangen[2].

In Lübben ist das Wendische mit Schluss des vorigen Jahrhunderts ausgestorben. Im letzten Drittel desselben wurde beim Gottesdienst zum wenigsten der Glaube noch Wendisch gesungen und der Anfang der Predigt Wendisch gehalten[3]. Nach einer gefälligen brieflichen Nachricht des Herrn Vice-Generalsuperintendenten Wahn zu Lübben war der letzte Prediger, welcher daselbst in der Landkirche noch Wendischen Gottesdienst gehalten, der Diakonus Fritze (gest. 1790); sein Nachfolger Maltusch hat 1791 seine Probepredigt nur noch Deutsch gehalten, ohne dass in den Ephoral-Akten ein Einspruch dagegen Seitens der Gemeinden erhoben worden wäre. Das Wendische war damals auf den Dörfern um Lübben im vollständigen Absterben, obgleich noch bis heute dort in der Gegend einzelne alte Leute etwas Wendisch verstehen. Die Dörfer bei Lübben,

[1]) Jentsch, Časopis, 1851—52, p. 104.

[1]) Schreiben des Herrn Pfarrers Bronisch zu Prietzen vom 1. December 1871 und Jentsch a. a. O. S. 104 ff.

[2]) Merkel, Erdbeschreibung von Chursachsen, VI, S. 306.

[3]) Merkel a. a. O. VI, S. 289. Jentsch a. a. O. 1853—54, S. 104.

für welche 1790 als Todesjahr der Wendischen Sprache angesetzt werden kann, sind: Steinkirchen, Neuendorf, Treppendorf, Gross-Lubholz, Klein-Lübholz, Hartmannsdorf, Radensdorf und Frauenberg.

Der ganze Spreewald östlich von Lübben und Lübbenau war um die Mitte des vorigen Jahrhunderts noch vollständig Wendisch, heute aber nur noch zum kleineren Theil, denn die grössere nördliche Hälfte hat sich unterdessen germanisirt. Von Hartmannsdorf bei Lübben ging die Grenze auf Radensdorf und von da auf Lieberose zu. Die Landkirche in diesem Städtchen hiess bis vor nicht langer Zeit noch die Wendische; es findet sich nicht verzeichnet, wann daselbst der Wendische Gottesdienst für die Dörfer Below, Blasdorf, Dobberbus, Groschezen, Jamlitz, Lamsfelde, Liebitz, Münchhof und Staakow, die dorthin eingepfarrt waren, eingegangen ist, aber vor 100 Jahren sprach man dort noch Wendisch. Grenzdörfer waren: Lamsfelde, Dobberbus, Groschezen, Jamlitz, Staakow, von wo die Grenze nach der Kolonie Schönhöhe verlief, die heute noch Wendisch ist und den nördlichsten Punkt der Wendischen Sprache bezeichnet. Wie heute noch verlief dann die Grenze vor 100 Jahren über Wüst-Drewitz, Jänschwalde, Horno zum linken Neisse-Ufer und an diesem hin auf die Stadt Forst zu [1].

In der Umgebung von Forst waren im 17. Jahrhundert die Dörfer noch alle Wendisch und in der „Landkirche" dieser übrigens von Anfang an Deutschen Stadt — welche als Stadt seit dem 14. Jahrhundert unter den Biebersteinen zu blühen begann — wurde für die Bauern der Umgebung Wendisch gepredigt. Ausdrücklich heisst es, dass am 12. Januar 1660 die *Wendischen* Kirchengemeinden Koine, Scheuno, Berge, Altforst (Vorstadt von Forst) und die Hufner bei Forst sich an den Superintendenten Römer gewandt hatten, damit die Nachmittagspredigten in ihrer Kirche wieder hergestellt würden [2]. Die Kirchen in Forst sind oft abgebrannt; dann wurde für Stadt- und Landgemeinde der Gottesdienst in der übrig gebliebenen Kirche gemeinschaftlich und wohl nur Deutsch gehalten, — bei einer solchen Gelegenheit mag es im 18. Jahrhundert gewesen sein, dass der Wendische Gottesdienst ganz aufhörte. In dem Dorfe Mulknitz, ½ Meile nordwestlich von Forst, wurde noch bis 1825 Wendischer Gottesdienst gehalten [3]. Dem linken Neisse-Ufer folgend ging um 1750 dann die Grenze über Koine, Bademäusel und Särchen nach Zibelle und Beinsdorf, wo die Grenze der Ober-Lausitz erreicht wurde [4].

[1]) Jentsch a. a. O. S. 106.
[2]) Schneider, Chronik der Stadt und Standesherrschaft Forst, Guben 1846, S. 256. Am Schlusse dieser Chronik, die übrigens auch das Wendenthum nur wenig berücksichtigt, findet sich eine ganz gute Erklärung der Wendischen Ortsnamen bei Forst.
[3]) Mittheilung des Herrn F. Karstedt in Gross-Tschakadorf bei Forst.
[4]) Jentsch a. a. O. S. 106.

Zibelle mit Beinsdorf, Rossnitz, Schönborn, Bogendorf, Merzdorf, Wendisch-Musta war noch zu Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts eine Wendische Parochie. Der letzte Wendische Prediger derselben war Johann Samuel Jentsch, von 1783 bis 1811 Diakonus daselbst [1]). Die Sprachgrenze ging von Beinsdorf auf Bogendorf, Merzdorf, Neudörfel, Dubrau, überschritt bei Pechern die Neisse, lief auf Daubitz, Teicha, Stannewisch nach Kosel. Von diesem Kirchdorf wissen wir [2]), dass hier 1819 der letzte Wendische Geistliche, Christoph Lorenz, starb. Nach ihm kam Johann Karl Gottlob Hilbens, ein geborner Bautzner, der in das Kirchenbuch folgende Bemerkung einschrieb: „dass am 5. Februar 1820 von der Königlichen Regierung in Liegnitz ein Reskript gekommen sei, welches den Wendischen Gottesdienst verboten habe, weil es nur sehr wenige Wenden in der Parochie gegeben habe". Von Kosel lief die Grenze — immer südliche Richtung einhaltend — auf Petershain, Horscha, Kollm, Thräna, Krischa, Tetta zur heutigen Sächsischen Grenze bei Neu-Kunnewitz, von wo wir ausgingen.

Sprachgrenze im 19. Jahrhundert.

Erst in unserem Jahrhundert, als der Sinn für Nationalität erwachte und ethnographische Fragen allgemein zu interessiren anfingen, wandte man den Wenden von Seiten der Forscher mehr Aufmerksamkeit zu und begann das Wendische Sprachgebiet festzustellen. Älter als 30 Jahre sind diese Bestrebungen indessen auch nicht. Voran gingen Slaven, denen zur Zeit, als die Slavische Welt sich wieder zu fühlen begann, der abgelegene, im Dahinschwinden begriffene Ast ihrer Nationalität wieder erinnerlich wurde. Die bisher publicirten kartographischen Darstellungen des Wendischen Sprachgebiets sind folgende:

1. Slovanský Zemĕvid od P. J. Šafařika v Praze 1842, in „Slovanský Národopis. Sestawil P. J. Šafařik". Der Maassstab der Karte, welche das ganze Slavische Sprachgebiet umfasst, erlaubt keine specificirte Angabe der Wendischen Sprachgrenze. Das Ganze hat heute nur als erster Versuch seinen Werth; in den Einzelheiten ist Schafařik's Karte seitdem längst überholt und namentlich gezeigt worden, wie er im Slavischen Interesse fast überall zu weit greift. Was speziell das Gebiet der Wenden betrifft, so ist es um etwa ein Viertel zu gross gezeichnet, denn 1842 ging das Wendische nicht mehr im Norden bis Lübben und Lieberose und gar im Süden, wo Schafařik es bis an die Böhmische Grenze hinzieht, war schon weit über 100 Jahre lang südlich vom Lausitzer Mittelgebirge (bei Kunnewalde) die Wendische Sprache verklungen. Auch aus dem Texte (dritte

[1]) Jentsch a. a. O. 1851—52, S. 91.
[2]) Jentsch a. a. O. S. 91.

Auflage, Prag 1849, Kapitel 3, S. 100—104) geht hervor, dass Schafařik das Wendische Sprachgebiet viel zu sehr ausdehnte.

2. Serske Horne a Delne Lužicy, 1843 von J. E. Schmaler publicirte Wendische Sprachkarte (auf Grundlage der Reymann'schen Karte) in „Volkslieder der Wenden in der Ober- und Nieder-Lausitz von L. Haupt und J. E. Schmaler" (2 Bde. Grimma 1841—1844). Enthält die vollständige Angabe sämmtlicher Wendischer Ortsnamen und die äusserste Grenze, bis zu welcher das Wendische Sprachgebiet überhaupt reichte, so dass selbst sehr schwach gemischte Orte noch in den Bereich der Grenze einbezogen wurden. Für den damaligen Standpunkt sehr zuverlässig und auch heute noch wichtig, um den Gebietsverlust zu zeigen, welchen die Wendische Sprache innerhalb 30 Jahre (namentlich in der Nieder-Lausitz) erlitt.

3. Im Jahre 1844 wandte sich der Sächsische Alterthumsverein auf Anregung des gegenwärtigen Königs Johann an die Sächsische Kreisdirektion zu Bautzen, um diese zur Aufnahme der Wendischen Sprachgrenze in Sachsen zu veranlassen. Bereitwillig entsprach diese dem Wunsche und übersandte ein Verzeichniss derjenigen Sächsischen Dörfer, in welchen die Wendische Sprache noch herrschend war (Mittheilungen des Königl. Sächsischen Vereins für Erforschung und Erhaltung der vaterländischen Alterthümer, 1846, III, S. 72). Die Kreis-Direktion bemerkt dabei, „dass die Parochial-Eintheilung zum Anhalten genommen werden musste, weil, da in allen anderen Beziehungen, z. B. vor Gericht und bei allen anderen obrigkeitlichen Verhandlungen, der Gebrauch der Wendischen Sprache nicht üblich ist und nur ausnahmsweise vorkommen kann, zur Beurtheilung der Nationalangehörigkeit der Bewohner eines Ortes ein anderes Kriterium als die öffentliche Gottesverehrung und die dabei übliche Sprache kaum zu finden sein dürfte". Die Kreis-Direktion bemerkt weiter, dass von der Sprachgrenze aus nach dem inneren Wendischen Gebiet das Deutsche mehr und mehr vordringe, „und so liegt die Vermuthung, dass der Gebrauch der Wendischen Sprache sich auch fernerhin auf immer engere Grenzen beschränken werde, um so näher, als einerseits der früher seltene Gebrauch der Deutschen Sprache bei dem Unterricht in den Schulen Wendischer Orte jetzt allgemein ist und auf die Befähigung der Wenden zum mündlichen und schriftlichen Deutschen Ausdruck abzweckt, andererseits die Wenden, eben weil man keinen Zwang anwendet, sie zu germanisiren, selbst Geneigtheit und Bestreben zeigen, sich Deutsche Sitte und Bildung anzueignen".

4. Lužyce od reformacji do 1861 rokŭ (die Lausitz von der Reformation bis zum Jahre 1861), in „Rys Dziejów Serbo-Lužyckich przez W. Bogusławskiego" (Petersburg 1861, beim Verfasser). Richtet sich wesentlich nach der Schmaler'schen Karte, und obgleich 1861 schon Vieles germanisirt war, was 1843 noch als Wendisch galt, behält Bogusławski doch die alten Grenzen bei. Richtig giebt Bogusławski Horno (Rogow) in der Nieder-Lausitz (Kottbuser Kreis) gegenüber Schmaler noch als Wendisch an. Durchaus fehlerhaft aber ist es, dass er 1861 das Gebiet von Kunnewalde noch dem Wendischen Gebiet einverleibt, das schon länger als 100 Jahre germanisirt ist. Auch lässt er — weiter als Schmaler — das Wendische Gebiet noch bis nördlich von Lübbenau gehen, was gleichfalls nicht zutrifft.

Gegenüber theils veralteten und für den heutigen Standpunkt nicht mehr zutreffenden Angaben über die Wendische Sprachgrenze, theils unrichtigen Darstellungen und im Zusammenhang mit meinen Bestimmungen über die Sprachgrenze in der Mitte des 16. und 18. Jahrhunderts hielt ich es für geboten, auch die heutige Sprachgrenze genau von Ort zu Ort aufzunehmen. Bei meinen wiederholten Reisen in der Lausitz habe ich einen grossen Theil derselben persönlich begangen und für die Ausfüllung der Lücken vortreffliche Gewährsmänner gefunden.

Die Sprachgrenze, wie ich sie solchergestalt für das Jahr 1872 festgesetzt habe, giebt ein Bild der äussersten Ausdehnung der Wendischen Sprache, denn einbezogen sind selbst solche Dörfer, in denen noch ein Viertel bis ein Fünftel der Einwohner das Slavische als häusliche Umgangssprache gebrauchen. In der That aber ist das ganze Gebiet gemischt — abgesehen von den rein Deutschen Sprachinseln der Städte. Würde man nun in der Art, wie diess z. B. Bilz bei seinen Sprachkarten Siebenbürgens oder Richard Böckh in seiner Sprachenkarte Preussens thaten, die Prozentsätze der Wendisch oder Deutsch redenden Bevölkerung der Lausitz nach Kreisen und Bezirken eintragen, so würde der heute noch bestehende Kern des Wendenthums ein zwar ausgedehnteres, aber auch weit abgeschwächteres Bild darbieten, da in vielen Kreisen und Bezirken das Deutschthum stark überwiegt, in manchen das Wendenthum gar nur einige Prozent einnimmt. Gegenüber dieser mehr statistischen Darstellung ziehe ich jedoch die geographische vor, da diese uns ein deutlicheres Bild der Ausdehnung des Sprachgebiets vor Augen führt. Ich erwähne diess, um davor zu warnen, als ob auch das ganze Gebiet, das ich als heute noch Wendisch bezeichne, auch *rein* Wendisch sei. In der That ist es jedoch ein stark gemischtes, worüber die weiter unten mitgetheilten statistischen Daten Auskunft geben.

Da der Maassstab der hier beigefügten Karte nicht die Eintragung aller Dörfer gestattet, welche heute die äusserste Ausdehnung des Wendischen Sprachgebiets bezeichnen, so verweise ich diejenigen, welche sich spezieller dafür

interessiren, auf meine im Eingang citirte Abhandlung nebst Karte, auf der die Sprachgrenze von Dorf zu Dorf verfolgt werden kann. Im Allgemeinen mag hier Folgendes bemerkt werden.

Die Südgrenze des Wendischen Sprachgebiets hat sich merkwürdig constant erhalten und seit dem 16. Jahrhundert nur sehr geringe Gebietsverluste erlitten. Heute verläuft die Grenze von Krischa bei Weissenberg — einem Deutschen Städtchen — in südwestlicher Richtung auf die Deutsche Stadt Löbau zu, in welcher wegen des dorthin eingepfarrten Wendischen Dorfes Ölsa noch Wendischer Gottesdienst abgehalten wird. Sie schlägt nun eine westliche Richtung ein, geht über den Kamm des Lausitzer Mittelgebirges, nördlich von dem Deutsch bleibenden Schirgiswalde vorüber auf Demitz (östlich von Bischofswerda). Hier schlägt die Sprachgrenze nördliche Richtung ein, das Deutsche Kamenz westlich liegen lassend. In dieser Stadt selbst wird gleichfalls wegen einiger östlich gelegenen Wendischen Dörfer noch Wendischer Gottesdienst gehalten. In rein nördlicher Richtung verlaufend überschreitet die Sprachgrenze zwischen Lieska und Zeisholz die Sächsisch-Preussische Grenze und geht über Schwarz-Kolmen auf Senftenberg zu. In diesem Deutschen Städtchen wird für einige dorthin eingepfarrte Dörfer Wendisch gepredigt. Auch müssen die Dörfer Niemitsch und Peikwitz südlich von Senftenberg, die westlich von der eigentlichen Sprachgrenze liegen, noch als gemischt angesehen werden, obwohl das Wendische auch hier stark abnimmt.

Von Senftenberg bis nach Drebkau zieht sich nun eine Reihe gemischter Ortschaften, in denen nur unregelmässig Wendischer Gottesdienst Statt findet oder wo schon bloss Deutscher abgehalten wird. Trotzdem herrscht in der Umgangssprache noch immer das Wendische, ist aber ersichtlich in der Abnahme begriffen, wie denn überhaupt an der Westgrenze und besonders auf der Strecke von Senftenberg bis Vetschau die bedeutendste Abnahme des Wendischen zu beobachten ist. Schon in Laute, südöstlich von Senftenberg, wird nur noch zuweilen Wendisch gepredigt; in Wendisch-Sorno, nordöstlich von Senftenberg, ist nur Deutscher Gottesdienst.

Aber auch östlich von der gemischten Grenzstrecke Senftenberg—Drebkau liegt um die industrielle Deutsche Stadt Spremberg herum ein gemischtes Gebiet, indem hier die Deutsche Industriebevölkerung sich über die Dörfer des Spremberger Kreises ausdehnt. Hierdurch wird es auch erklärlich, dass H. Kiepert auf seiner kleinen Sprachkarte von Deutschland von Westen her bis nach Spremberg eine Deutsche Sprachgrenze vorgehen lässt. In der That handelt es sich hier aber gegenwärtig um gemischte, stark in der Germanisirung begriffene Dörfer. Die in den Fabriken Spremberg's beschäftigten Wenden haben sich fast ganz germanisirt und westlich von der Spree wird in den beiden Parochien Jessen und Gross-Buckow des Spremberger Kreises nur Deutsch gepredigt und damit die Germanisirung beschleunigt.

Verfolgen wir nun wieder die Sprachgrenze von Drebkau nach Norden zu, so stellt sich abermals ein starker Verlust des Wendischen Gebiets nach Westen hin heraus.

Im Verlaufe des letzten Jahrhunderts wurde eine ganz bedeutende Anzahl Dörfer des Kalauer Kreises germanisirt, wie überhaupt in dieser Gegend, dem Nordwesten des Wendischen Sprachgebiets, die Germanisirung am erfolgreichsten vorschreitet. Schon liegt die Wendische Sprachgrenze östlich von dem Städtchen Vetschau, in dem allerdings noch Wendischer Gottesdienst für die dorthin eingepfarrten Wendischen Dörfer gehalten wird. Lübbenau erreicht die Sprachgrenze nicht mehr, seit 1867 hat hier der Wendische Gottesdienst aufgehört und das Dorf Radusch, so wie das grosse Spreewalddorf Burg bezeichnen die äusserste nordwestliche Ausdehnung des Wendischen. Der nördlichste Punkt, bis zu dem das Wendische jetzt reicht, ist die Kolonie Schönhöhe (nördlich von Peitz). Im Kottbuser Kreise, der hier in Betracht kommt, sind die Städte Kottbus und Peitz, so wie die Dörfer Sachsendorf (1785 von Friedrich dem Grossen angelegte Sächsische Kolonie) und Madlow Deutsch, sonst ist die Umgebung von Kottbus noch fast rein Wendisch, wenn auch hier in Folge der Zunahme der Industrie und der zahlreichen Eisenbahnen die Germanisirung neuerdings einen starken Aufschwung nimmt.

Von dem oben genannten Schönhöhe zieht sich in Zickzackwindungen die Sprachgrenze südlich zwischen Kottbus und Forst an der Neisse in der Mitte hindurch, bis sie, etwa 1½ Meilen östlich von Spremberg, einer ganz Deutschen Stadt (aber mit Wendischem Gottesdienst für die eingepfarrten Dörfer), eine östliche Richtung einschlägt, welche bis zur Stadt Muskau an der Neisse führt. Über diesen Fluss hinaus reicht das Wendische Sprachgebiet heute nicht mehr, es ist dort im Laufe des Jahrhunderts bis auf geringe Spuren abgestorben. Südöstlich von Muskau ist Skerbersdorf am linken Neisse-Ufer der am weitesten nach Osten hin vorgeschobene Posten der Wenden und von hier zieht nun die Sprachgrenze in fast genau südlicher Richtung auf Krischa bei Weissenberg zu. Krischa (mit dem germanisirten Filial Tetta) ist das einzige Wendische Dorf des Görlitzer Kreises, aber auch bereits zur Hälfte Deutsch.

Innerhalb dieses heute noch Wendischen Gebiets bilden die Städte Deutsche Sprachinseln und es erstreckt sich von ihnen aus die Deutsche Sprache mehr und mehr auf die umliegenden Dörfer. Es ist hier in der Lausitz umgekehrt wie in anderen Ländern, wo Deutsche Städte als Sprach-

inseln bestehen oder bestanden. In den Ostsee-Provinzen ist der nationale Bestand der Deutschen Städte bedroht, in Ungarn ist vom platten Lande her eine grosse Anzahl Deutscher Städte magyarisirt worden, und in Böhmen sind Städte, die man gewohnt war als Deutsche anzusehen, wieder tschechisirt worden, weil die Umwohner Tschechen waren. Aber das Wendenthum der Lausitz ist zu schwach, in numerischer wie geistiger Beziehung, um je irgend einen Einfluss auf die Deutschen Städte seines Gebiets ausüben zu können. Die grösseren Städte, wie Bautzen, Kottbus, Spremberg, waren von allem Anfang an ganz Deutsch und die kleineren waren stets gemischt. Ausser den drei erwähnten sind noch Peitz, Drebkau, Senftenberg, Muskau, Weissenberg, Wittichenau und Hoyerswerda Deutsche Sprachinseln im Wendischen Gebiet.

Hoyerswerda, ein kleines Ackerstädtchen, war bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts noch national gemischt, im Gottesdienst daselbst standen die Deutschen sogar hinter den Wenden zurück, welche den ersten Rang in der Kirche einnahmen. „Es gehöret die Hauptkirche denen Wenden, und wird darinnen alles Wendisch geprediget, ausser Sonntags und hohen Festtags, Früh von 5 bis 7 Uhr, zu welcher Zeit von denen Diaconis eine Teutsche Predigt über die gewöhnlichen Sonntags- und Festepisteln abgelegt wird." Neben der Hauptkirche wurde erst im 17. Jahrhundert für die Deutsche Gemeinde eine kleine Kapelle eingerichtet. „Denn nachdem sich die Teutsche Gemeinde vermehret, hat sich solche darauf — also im 17. Jahrhundert — von denen Wendischen abgesondert, unbeschadet nach der alten Verfassung derer Accidenzien für die Diaconen" [1].

Statistik der Wenden.

Genaue statistische Aufnahmen der Wendisch redenden Bevölkerung der Lausitz reichen nur 30 Jahre zurück, aber auch für diese kurze Zeit lässt sich aus den Aufnahmen feststellen, wie das Wendenthum in der Abnahme begriffen ist, und zwar in weit höherem Maasse in Preussen als in Sachsen, wo das Wendische mehr berücksichtigt wurde und die ungemein germanisirend wirkende allgemeine Wehrpflicht neueren Datums ist. Nachstehende Tabellen zeigen die Anzahl der Wenden in Preussen 1843 bis 1861 und in Sachsen 1849 bis 1871.

Königreich Preussen.

Jahr		
1843	Wenden in der Ober-Lausitz . .	30.401
	Wenden in der Nieder-Lausitz . .	60.266
	Zusammen	90.667
1849	Wenden in der Ober-Lausitz . .	31.635
	Wenden in der Nieder-Lausitz . .	60.797
	Zusammen	92.432
1861	Wenden in der Ober-Lausitz . .	32.334
	Wenden in der Nieder-Lausitz . .	49.871
	Wenden beim Militär	1.238
	Zusammen	83.443

Die Ober-Lausitzer Kreise, die hier in Betracht kommen, sind: Hoyerswerda, Rothenburg, Görlitz; die Nieder-Lausitzer: Kottbus, Spremberg, Kalau, Luckau, Lübben.

In den Jahren 1867 und 1871 ist die Anzahl der Wenden in Preussen nicht aufgenommen worden. Die Zählung von 1858 aber ergiebt bezüglich der Wenden der Nieder-Lausitz unrichtige Resultate, denn während in jenem Jahre die drei Preussischen Ober-Lausitzer Kreise Hoyerswerda, Rothenburg und Görlitz mit einer den Zählungen der übrigen Jahre entsprechenden Gesammtsumme von 32.581 Wenden figuriren, ergiebt sich für die Nieder-Lausitzer Bezirke eine solche von 76.428 Wenden, mithin von 109.009 Wenden in Preussen überhaupt. Es bezieht sich diess namentlich auf die Kreise Kalau und Lübben. „Die hohen Zahlen", sagt Böckh [1], „welche für diese beiden Kreise in den Aufnahmen von 1858 erscheinen, rühren von abweichender Auffassung des Gegenstandes bei der Aufnahme her, denn wir haben es hier offenbar mit Ermittelungen oder Schätzungen zu thun, welche sich auf die *Abstammung* der Bevölkerung beziehen, wie auch die in diesem Bezirk ermittelte Zahl als die der „„Nachkommen der Sorben und Wenden"" bezeichnet ist." Wo es sich aber, wie hier, um die Feststellung der thatsächlich noch Wendisch *redenden* Bevölkerung, nicht um deren Abstammung handelt, können die Zahlen für 1858 nicht in Betracht gezogen werden. Jedenfalls ist es zu beklagen, dass in Preussen seit 1861 keine Aufnahme der Wendischen Bevölkerung Statt fand, da diese noch schlagender, als es jetzt geschehen kann, die Abnahme des Wendischen statistisch nachweisen würde.

Königreich Sachsen

	Einwohnerzahl			Wenden
	überhaupt	Deutsche	Wenden	pr. mille.
1849 . . .	1.894.431	1.845.214	49.217	26
1861 . . .	2.225.240	2.171.267	53.973	24
1864 . . .	2.343.994	2.290.234	53.760	23
1867 . . .	2.423.586	2.371.691	51.895	21
1871 . . .	2.556.244	2.504.147	52.097	20

Die von Wenden bewohnten Bezirke des Königreichs Sachsen sind Bischofswerda, Bautzen, Kamenz, Königswartha, Königsbrück, Schirgiswalde, Löbau und Weissenberg.

In Sachsen haben allerdings ältere Zählungen der Wenden als jene von 1849 existirt, doch ist leider das ganze handschriftliche Material derselben Ende der fünfziger Jahre vernichtet worden [2]. In den Jahren 1852 und 1855 fand in Sachsen eine Aufnahme der Wenden nicht Statt. Die

[1] Historischer Schauplatz oder Chronika und Beschreibung der pp. Stadt Hoyerswerda. Von Salomon Gottlob Frentzein. Leipzig und Budissin 1744. S. 17, 19.

[1] R. Böckh, der Deutschen Volkszahl und Sprachgebiet, S. 104.

[2] Mittheilung des Königl. Statistischen Bureau's in Dresden.

Aufnahme geschieht in Sachsen durch Zählungslisten mit der Frage: „ob Wende", was auch eine Unterscheidung nach der Abstammung zuliesse. Indessen ist es nicht anzunehmen, dass ein germanisirter Wende sich noch zum Wendenthum bekennt, eher neigen die Wenden auch in Sachsen dahin, die Frage unbeantwortet zu lassen und damit sich zur Deutschen Nationalität zu bekennen. Wie die Übersicht ergiebt, hat das Wendische in Sachsen seinen Höhepunkt erreicht. Die Zunahme der Wenden ist hinter jener der Deutschen zurückgeblieben und seit 1864 ist eine Abnahme, resp. ein Stillstand der Wendischen Bevölkerung bemerkbar. Im J. 1849 kamen in Sachsen auf 1000 Seelen noch 26 Wenden, 1871 aber nur noch 20.

Was nun die statistische Unterscheidung der Wenden in Unter- und Ober-Lausitzer betrifft, so ist diese nach geographischen Abgrenzungen allerdings leicht durchzuführen, ohne dass damit auch die richtige ethnographische Grenze zwischen beiden Sprachgruppen gewonnen wäre. Zwischen beiden Dialekten liegt ein Mittel- oder Zwischen-Dialekt in zwei Schattirungen. Der ganze Spremberger Kreis und das Senftenberger Amt im Kalauer Kreise bilden einen Zwischen-Dialekt der Nieder-Lausitzer Sprache, der sich dem Ober-Lausitzer Dialekt nur in der Aussprache mancher Endsilben und einzelner Buchstaben nähert, z. B. das *ł* wird hier w, wie in der Ober-Lausitz, gesprochen und das Nieder-Lausitzer pš in verschiedenen Wörtern als r. Im Hoyerswerdaer Kreise, namentlich nördlich von der Stadt Hoyerswerda und in den Dörfern bei Muskau, welche an den Spremberger Kreis grenzen, herrscht hingegen der Ober-Lausitzer Zwischen-Dialekt, welcher sich wieder in der Aussprache einiger Wörter und Endsilben dem Nieder-Lausitzer nähert. Man könnte an der Grenze der Ober- und Nieder-Lausitz füglich sagen: es wirft jeder Dialekt einen schwachen Widerschein von sich über die Grenze hinaus. Im Spremberger Kreisgericht kann man alle vier Dialekte, die beiden reinen und die beiden Zwischen-Dialekte, von den dorthin citirten Wenden reden hören, und der dortige Dolmetscher (Diakonus Müller) muss allen vieren gerecht sein, was, wie er bemerkt, „Anfangs nicht ohne einige Schwierigkeiten war".

Die Grenze zwischen Ober- und Nieder-Lausitz läuft, so weit sie das Wendische Sprachgebiet betrifft, ungefähr längs einer Linie, die man von Senftenberg im Westen über Spremberg nach Muskau im Osten zieht. Die ganze Nieder-Lausitz ist Preussisch, von der Wendischen Ober-Lausitz sind aber nur die Kreise Hoyerswerda, Rothenburg, Görlitz (im Regierungs-Bezirk Liegnitz) Preussisch. Der Rest der Ober-Lausitz ist Sächsisch. Die Zahl der Wenden in beiden Lausitzen lässt sich nun für die Jahre 1849 und 1861 vollständig übersehen.

	1849	1861
Nieder-Lausitzer Wenden . . .	60.797	49.871
Ober-Lausitzer Wenden in Preussen	31.635	32.334
Ober-Lausitzer Wenden in Sachsen .	47.578	50.609
Wenden in der Lausitz . .	140.010	132.814

Die Zahl der Wenden überhaupt ist jedoch hiermit nicht ausgedrückt, diese stellt sich etwas höher, da in Preussen die beim Militär stehenden, in Sachsen die im übrigen Königreich ausserhalb der Lausitz lebenden Wenden hier nicht eingerechnet sind.

Die Gesammtzahl der Wenden in Preussen und Sachsen beträgt vielmehr nach den oben mitgetheilten Daten:

	1849	1861
in Preussen	92.432	83.443
in Sachsen	49.217	53.973
Alle Wenden . . .	141.649	137.416

Es ergiebt diess von 1849 bis 1861, also in einem Zeitraum von elf Jahren, eine absolute Abnahme von 4233 Seelen, eine Zahl, die sich weit bedeutender gestalten würde, wenn in Preussen spätere Zählungen als jene von 1861 vorlägen, da gerade dort im letzten Jahrzehnt das Wendenthum, zumal in der Nieder-Lausitz, sehr schnell abgenommen hat.

Um für das Jahr 1871 — für welches in Sachsen eine Zählung der Wenden vorliegt — die Gesammtzahl der Wenden zu bestimmen, müssen wir uns für den Preussischen Antheil, wo nicht gezählt wurde, mit Conjektural-Statistik begnügen. Die Abnahme der Wenden in den zwölf Jahren 1849 bis 1861 betrug in Preussen absolut 8989 Seelen. Wäre nun in den folgenden zehn Jahren die Germanisirung gleich schnell vorgeschritten, so hätten nach jenem Verhältniss weitere 7500 Wenden in Preussen ihre Muttersprache eingebüsst; höchst wahrscheinlich ist aber, nach allen Analogien zu schliessen, der Prozess noch schneller vor sich gegangen. Nimmt man aber nur 7500 germanisirte Wenden in dem Zeitraum 1861 bis 1871 in Preussen an, so erhält man für das Jahr 1871 durch Subtraktion jener 7500 von der für 1861 constatirten Zahl (83.443) die Summe von 75.943 Wenden in Preussen. Die Zählung in Sachsen ergab 52.097 Wenden, so dass also im J. 1871 die Anzahl aller Wenden höchstens 128.040 Köpfe betrug.

Das Schicksal der Wendischen Sprache ist besiegelt. Die im Eingang aufgeführten Ursachen des Untergehens derselben wirken in unseren Tagen stärker als je zuvor; unaufhaltsam, immer rascher erfüllt sich das Verhängniss, das Aufgehen des Wendischen im Deutschen. Die kleine Sprach-Insel ist heut zu Tage nur noch eine ethnographische Kuriosität. Freilich, der Slave mag darüber klagen, dass hier dem „Deutschen Moloch" wiederum Slavischer Boden geopfert wird, — wer es aber gut meint mit dem tüchtigen Wendischen Bauernvölkchen, der wird sagen: je eher die letzten Reste der ihm selbst lästig fallenden Slavischen Sprache verschwunden sind, desto besser! Zwang wendet der Deutsche nicht an, er lässt sie ruhig einschlafen, er beschleunigt den Auflösungs-Prozess nicht, der in nicht allzu ferner Zeit beendigt sein dürfte.

Die Gradmessung des 52. Parallels [1]).

Vom Obersten des K. Russ. Generalstabes *de Livron*, Chef der Kanzlei der Topogr. Abth. des Grossen Generalstabes.

Ins Deutsche übersetzt vom früheren Direktor des Kriegskarten-Dépôt, General-Lieut. v. *Blaramberg*, Sewastopol, 12. April 1873.

Ende vergangenen Jahres (1872) sind die Feldarbeiten zur Vermessung des 52. Parallels beendigt worden, welche in Russland von der Preussischen Grenze östlich bis Orsk am Ural-Fluss und im Ausland von der Russischen Grenze nach Westen zu bis Valentia in Irland am Atlantischen Ocean ausgeführt worden sind. Die ganze Ausdehnung des Bogens von Valentia bis Orsk beträgt mehr als 5000 Werst und umfasst 69 Längengrade, d. h. nicht weniger als den fünften Theil des ganzen Parallels. Von dieser Anzahl fallen 40 Grade auf Russland und die übrigen 29 theilen sich zwischen Preussen, Belgien und England. Die Vermessung dieses Bogens zum Zweck einer näheren Untersuchung der Gestalt und Dimension, resp. Ausmessung, der Erdkugel wurde von der Russischen Regierung angeregt und mit Hülfe gelehrter Astronomen und Geodäten der oben erwähnten drei Königreiche unternommen.

Unser berühmter Astronom, Geheimerath Wilhelm v. Struve, Direktor der Kaiserl. Hauptsternwarte in Pulkowa, hatte schon im Jahre 1813 den grossen Gedanken gefasst und später ausgeführt, einen Meridian-Bogen zu vermessen, und veröffentlichte im Jahre 1857 sein geniales Werk über die Resultate der Russisch-Skandinavischen Gradmessung [2]).

Die Veröffentlichung dieser Resultate erweckte das allgemeine Interesse zur weiteren Erforschung der Gestalt unserer Erde. Daher fasste W. v. Struve den Gedanken, einen Parallelbogen durch das ganze mittlere Europa zu vermessen. In diesem Unternehmen von dem hohen Beschützer der geographischen Wissenschaften, dem Grossfürsten Constantin Nikolajewitsch, unterstützt unternahm W. v. Struve im Jahre 1857 eine Reise ins Ausland und unterbreitete den betreffenden Regierungen sein Projekt der Verbindung Russischer Triangulationen mit den ausländischen, um einen Europäischen Parallelbogen zu bilden [3]).

Dank der wissenschaftlichen Autorität unseres berühmten Astronomen und der Mitwirkung Alexander v. Humboldt's wurde das Struve'sche Projekt von Preussen genehmigt, — die Belgische Regierung war auch demselben günstig und der bekannte Englische Astronom Airy, Direktor der Königl. Sternwarte zu Greenwich, nahm es auf sich, die Genehmigung der Englischen Regierung auszuwirken und alle auf Englischem Boden nöthigen Arbeiten ausführen zu lassen.

Nach der Rückkehr W. v. Struve's nach Petersburg hatte er das Glück, sich Sr. Maj. dem Kaiser vorzustellen und unserem erhabenen Herrscher persönlich das Programm der auszuführenden Arbeiten vorzulegen. Seine Majestät geruhte, alles Vorgestellte zu genehmigen und das ganze Unternehmen unter seinen hohen Schutz zu nehmen, indem er befahl, dass, damit die Arbeiten ihrer Wichtigkeit wegen mit der grössten Genauigkeit ausgeführt würden, solches mit vereinten Kräften des Kaiserl. Generalstabes und der Kais. Sternwarte in Pulkowa geschehe. Nach dem hierauf bezüglichen, Allerhöchst bestätigten Vortrag sollten alle Verhandlungen und Besprechungen, welche diese Arbeit betrafen, zwischen dem Direktor des Kaiserl. Kriegskarten-Dépôt

---

[1]) Dieser Aufsatz über die Gradmessung des 52. Parallels erschien im Russischen Invaliden vom 16. (28.) März d. J., Nr. 59, und der Übersetzer desselben hält es für seine Pflicht, ihn dem gebildeten Deutschen Publikum mitzutheilen.

[2]) Von der Grossartigkeit dieses kolossalen Unternehmens, ausgeführt von General v. Tenner vom Kaiserl. Generalstab, von W. v. Struve, Direktor der Kaiserl. Sternwarte in Pulkowa, und den Schwedischen Astronomen Selander und Hansteen, kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, dass der ganze Russisch-Skandinavische Bogen zwischen Fuglenaes in Norwegen, am Eismeer, und dem Dorfe Staro-Nekrassowka am linken Ufer der unteren Donau sich über mehr als 2600 Werst ausdehnt, 25° 20′ umfasst und aus 259 Dreiecken besteht, von welchen 225 auf Russland fallen. Hierzu wurden 10 Grundlinien (Basen) vermessen und an 13 Punkten höchst genaue astronomische Beobachtungen angestellt. Um dieses kolossale Unternehmen auszuführen, waren 36jährige Arbeiten im Felde, so wie langjährige Stubenarbeiten zahlreicher Personen zur Berechnung der Dreiecke &c. nöthig. (Siehe Geogr. Mitth. 1857, S. 315 und Tafel 14.)

[3]) Zu diesem Zweck liess der Übersetzer dieses Aufsatzes, damals Direktor des Kaiserl. Kriegskarten-Dépôt, durch den Chef der Geodätischen Abtheilung desselben, Hauptmann Schwarow (jetzt Oberst und vorzüglicher Geodät) in eine Karte von Europa in grossem Maassstab, mit Französischem Texte, alle Dreieckskettten eintragen, welche sowohl in Russland als auch im übrigen Europa bis 1857 trigonometrisch vermessen worden waren, und diese Karte nahm Geheimerath v. Struve mit, um sie den betreffenden ausländischen Regierungen zur Ansicht vorzulegen. Später wurden im Kriegskarten-Dépôt noch mehrere Exemplare dieser Karte angefertigt, mit Hinzufügung der weiteren Dreiecksketten, welche im Laufe der folgenden Jahre in Russland und im übrigen Europa vermessen worden waren, und der Direktor des Kriegskarten-Dépôt übersandte sie u. a. an seine verehrten Kollegen: an den Oberst Henry James, Direktor der Topographischen Abtheilung (Ordnance Survey) in Southampton, an den Direktor des Dépôt de la guerre, General Blondel in Paris, an den Direktor des Geographischen Instituts in Wien, Feldmarschall-Lieutenant v. Fligely, und an den Chef der geodätischen und topographischen Arbeiten im Königreich Italien, General Ricci, welche Karten überall allgemeines Interesse erregten.

Leider erlebte der allgemein hochgeschätzte Anstifter des grossartigen Unternehmens dessen Vollendung nicht mehr, denn Geheimerath v. Struve starb schon im Anfang der 60er Jahre. Er war nicht nur einer der ersten Astronomen unseres Jahrhunderts, sondern auch ein höchst gebildeter Gelehrter, in alten und neuen Sprachen sehr bewandert, und einer der liebenswürdigsten und zuvorkommendsten Charaktere, endlich einer der edelsten Menschen, auf dessen ihm erwiesene Freundschaft und Wohlwollen Schreiber dieses noch bis heute stolz ist. Ruhe seiner Asche! Sein Name ist unsterblich in den Annalen der Astronomie.

und dem Direktor der Hauptsternwarte in Pulkowa Statt finden.

Vermittelst der gepflogenen Unterhandlungen mit den ausländischen Regierungen in Hinsicht der Wahl des zu vermessenden Parallels und der Genehmigung aller hinzuzufügenden astronomischen und geodätischen Arbeiten gelangte man zu folgendem Resultat:

a. Die Vermessung des 47. Parallels, welche man durch ganz Europa auszuführen Anfangs die Absicht hatte, wurde als unausführbar angesehen, so lange man nicht neue, genauere Triangulationen im südlichen Deutschland vorher ausführen würde; daher wurde beschlossen, den 47. durch den 52. Parallel zu ersetzen, längs dessen Ausdehnung man durch das ganze Europäische Festland die längste Linie von Dreiecken führen könnte. Der Theil des 47. Parallels, welchen General Wrontschenko vom Kaiserl. Generalstab im südlichen Russland zwischen Kischenew und Astrachan vermessen hatte, so wie auch die Vermessungen in Frankreich, zwischen Brest und Strassburg, sollten zur Controle und Ergänzung der künftigen Vermessung des Europäischen Hauptbogens des 52. Parallels dienen.

b. Die Englische Topographische Ordnance Survey sollte zur Berechnung ihrer Triangulationen schreiten, welche im Bereiche des erwähnten Parallels lagen, um einen Überblick über die hinzuzufügenden trigonometrischen Arbeiten zu bekommen; zugleich sollte sie eine direkte Verbindung der Englischen Dreiecke mit den Belgischen ausführen.

c. Der Preussische General v. Baeyer und der Belgische Generalstab, welche unterdessen schon eine beträchtliche Anzahl der nöthigen geodätischen Arbeiten in Preussen und Belgien ausgeführt hatten, sollten die gehörige Verbindung derselben bewirken.

d. Die Auswahl der astronomischen Punkte längs der ganzen Ausdehnung des Parallelbogens wurde dem Gutdünken der Direktoren der Sternwarten von Greenwich und Pulkowa überlassen, mit der Bedingung jedoch, dass im Mittel Ein astronomischer Punkt auf je fünf Längengrade fiele. Da nun die Zuverlässigkeit und Genauigkeit aller astronomischen Arbeiten von der Gleichförmigkeit der Art und Weise der Beobachtungen abhängt und diese durch ein und dieselben Beobachter und mit ein und denselben Instrumenten ausgeführt werden müssen, so hatte man ein solches Vertrauen auf die Russischen astronomischen Bestimmungen, dass der Wunsch ausgesprochen wurde, dass Russische Astronomen nicht nur innerhalb der Grenzen ihres Vaterlandes, sondern auch in Deutschland, Belgien und England die respektiven Längen bestimmen sollten.

Innerhalb des Russischen Reiches war zu dieser Zeit ein bedeutender Theil der geodätischen Arbeiten beendigt worden, welche zur Zusammensetzung des Bogens des 52. Breitengrades nöthig waren. Von der Preussischen Grenze an war über Warschau, Grodno bis Sluzk ein ununterbrochenes Netz von Dreiecken durch den General v. Tenner vermessen worden. Weiter östlich bis in die Gegend von Rogatschew hatten die von den Generalen v. Schubert und v. Tenner ausgeführten Triangulationen wegen des dicht bewaldeten und mit Sümpfen bedeckten Terrains eine bogenförmige, sehr nach Norden gerichtete Form angenommen, so dass es zur direkten Verbindung zwischen Sluzk und Tschetscherak im Kreise Rogatschew unumgänglich nothwendig war, eine neue Triangulation von 200 Werst Länge auszuführen. Von Tschetscherak bis Jelez folgten die Triangulationen des General v. Schubert und des Obersten Oberg, in welcher letzteren man übrigens etliche Verbesserungen einzuführen vorher sah. Von Balaschow über Atkarsk, Saratow und Wolsk bis zur Stadt Samara war vom Obersten Wassiliew (vom Topographen-Corps) die trigonometrische Vermessung der Wolga ausgeführt worden. Zu derselben Zeit war man schon im Begriff, für die bevorstehenden topographischen Aufnahmen der Gouvernements Woronesch und Saratow eine Dreieckskette über Sadonsk, Woronesch, Usman und Borisogljebsk bis Balaschow zu legen. Von Samara an bis Orsk und überhaupt jenseit der Wolga nach Osten hin waren damals noch keine trigonometrischen Arbeiten ausgeführt worden; deswegen hatte man die Absicht, eine Dreieckskette erster Klasse von Samara aus über Busuluk und Orenburg nach Orsk zu legen.

Dem oben Angeführten gemäss wurden von dem Kaiserl. Kriegskarten-Dépôt gegen Ende 1860 folgende Ergänzungsarbeiten entworfen:

1. Eine neue Dreieckskette in der Umgegend von Bobruisk zu legen, um die Punkte im Gouvernement Minsk mit den östlich von Rogatschew und im Gouvernement Mohilew gelegenen Punkten zu vereinigen.

2. Im Gouvernement Orel noch einmal etliche Dreiecke zu vermessen, deren Genauigkeit zweifelhaft schien, und die nicht ausgeführte Verbindung der Höhen zwischen den äussersten Punkten der Gouvernements Mohilew und Tschernigow herzustellen.

3. An den Stellen in der Nähe der Punkte der neuen Triangulation und am Ende des Bogens des 52. Parallels vergleichende Basen zu vermessen, und zwar in der Nähe von Rogatschew, Jelez, Wolsk, Busuluk und Orsk.

4. Innerhalb der Russischen Grenzen astronomische Bestimmungen am Ende der Basen auszuführen und vermittelst des Telegraphen die respektiven Längen von neun Punkten zu bestimmen.

5. Auf dem Bogen des 47. Parallels und zur Controle des Hauptbogens vier respektive Längen telegraphisch zu bestimmen, so wie auch die Breite und die Azimuthe anderer Punkte zu messen.

Alle diese vorgeschlagenen Arbeiten sollten muthmasslich im Laufe von fünf Jahren ausgeführt werden.

Dieses Projekt wurde im Anfang des Jahres 1861 Allerhöchst genehmigt und im Laufe desselben Jahres zur Bobruiskischen Triangulation geschritten. Um diese Arbeit in einer Gegend auszuführen, welche nicht nur keine hervorragenden Höhen darbietet, sondern, wie schon oben erwähnt, beinahe durchaus mit dichtem hohen Wald und ausgebreiteten Sümpfen bedeckt ist, war es nothwendig, aussergewöhnliche Signale von 20 bis 26 Faden Höhe zu bauen, und zwar an Punkten, deren Auswahl ausserordentlich schwierig war. Ferner erforderte die Vermessung der Winkel auf solchen hohen Signalen, welche selbst bei dem leisesten Winde schwankten, eine sehr grosse Genauigkeit des Beobachters. Unter diesen höchst ungünstigen Verhältnissen schritten die Hauptleute vom Generalstab Jilinsky und Skalkowsky zur Vermessung und im Laufe der Jahre 1861 und 1862 gelang es ihnen, einen bedeutenden

Theil der Bobruiskischen Triangulation auszuführen. Man hatte die Absicht, dieselbe im Jahre 1863 zu vollenden, allein wegen der damals im nordwestlichen Theile Russlands herrschenden Unruhen mussten die Arbeiten einstweilen eingestellt werden und man schritt zu den Basen-Vermessungen längs der Ausdehnung des Parallelbogens. Der zu derselben Zeit zum Chef der Gradmessung ernannte Oberst v. Forsch vom Generalstab (jetzt General-Major und Chef der Topographischen Abtheilung des Grossen Generalstabes) vermass mit Hülfe der oben erwähnten Hauptleute fünf Basen von einer Länge im Ganzen von 34,4 Werst. Zur Verbindung derselben mit den Triangulationen wurden an 24 Punkten Winkel vermessen; die Hin- und Herfahrten zu diesem Zweck mit schweren Equipagen und Gepäckwagen beliefen sich auf mehr als 4000 Werst.

Im Anfang des Jahres 1864 wurden Oberst v. Forsch und Hauptmann Jilinsky ins Ausland geschickt, und zwar nach Deutschland, Belgien und England, um mit Hülfe ausländischer Astronomen die astronomischen Arbeiten längs des ganzen Parallelbogens von Valentia bis Orsk auszuführen. Um wo möglich die genauesten Resultate zu erzielen, wurde beschlossen:

1. Die respektiven Längen und Breiten der astronomischen Stationen an folgenden Punkten in der Richtung von Osten nach Westen zu bestimmen: Orsk, Orenburg, Samara, Saratow, Lipezk, Orel, Bobruisk, Grodno, Brest—Litowsk, Warschau, Breslau, Leipzig, Bonn, Newport, Greenwich, Haverfordwest und Valentia.

2. Die Verschiedenheit der Längen vermittelst galvanischer Signale zu bestimmen und zu diesem Zweck die astronomischen Stationen durch den Telegraphendraht direkt und ohne Translation zu verbinden.

3. Die Zeitbestimmungen durch Passagen-Instrumente, im Meridian aufgestellt, auszuführen und zu diesem Zweck zwei neue transportable Passagen-Instrumente bei dem Mechaniker Brauer in Pulkowa und eins bei dem Mechaniker Pistor in Berlin zu bestellen [1]).

4. Um die Gleichung bei der Beobachtung des Durchganges der Sterne, so wie auch der galvanischen Signale auszuschliessen, sollten die respektiven Längen auf den Stationen des Parallels in Bezug auf die Central-Punkte bestimmt werden.

5. Um die Verschiedenheit der Längen unabhängig von den Irrthümern bei der Beobachtung des geraden Aufganges der Sterne auf den Central-Stationen und längs des Parallels zu den entsprechenden Zeitbestimmungen zu machen, sollten ein und dieselben Sterne beobachtet werden.

6. Die Breiten vermittelst des transportabeln Repsold'schen Vertikal-Kreises zu bestimmen und das Endresultat der zu bestimmenden Breite durch nicht weniger als sechsmalige Beobachtung festzusetzen.

7. Der Hauptsternwarte in Pulkowa aufzutragen, mit möglichster Genauigkeit die Lage der Sterne (deren geraden Aufgang und Abweichung) zu bestimmen, welche zu den angedeuteten Beobachtungen dienen sollten.

8. Die Arbeiten im Jahre 1864 von Breslau aus zu beginnen, um solche zuerst nach Westen und dann nach Osten auszuführen.

9. Den Obersten von Forsch als Chef der Ausführung der astronomischen Arbeiten anzusehen und zu dessen Gehülfen den Hauptmann Jilinsky und den Preussischen Astronomen Thiele zu ernennen.

Zum Schluss des Jahres 1864 beendigten die genannten Astronomen alle astronomischen Arbeiten in Breslau, Leipzig, Bonn, Newport, Greenwich und Haverfordwest. Im Laufe des folgenden Jahres wurde von denselben Astronomen und dem Oberst-Lieutenant vom Kaiserl. Generalstab v. Stubendorff die Verschiedenheit der Längen in Breslau, Warschau, Grodno, Bobruisk, Orel, Lipezk und Saratow bestimmt und im Jahre 1866 Saratow, Samara und Orenburg, welcher letztere Punkt damals das äusserste östliche Ende der Telegraphen-Linie bildete. Im Jahre 1867 wurde auf die Verwendung des Kriegs-Ministers, General-Adjutanten Miljutin, die Telegraphen-Linie bis Orsk weiter geführt und Oberst-Lieutenant Jilinsky und Hauptmann Tillo vom Generalstab benutzten dieselbe, um noch in dem nämlichen Jahre die respektiven Längen von Orsk und Orenburg zu bestimmen.

Im Laufe der Sommer von 1866 und 1867 waren alle Arbeiten längs der Bobruiskischen Triangulation beendigt worden und es wurde zur Untersuchung und Rektifikation der früher ausgeführten Triangulationen in den Gouvernements Tschernigow und Orel geschritten. Von 1868 bis 1872 beschäftigte sich Oberst Jilinsky mit diesen Untersuchungen der früheren trigonometrischen Arbeiten, so wie auch mit der Legung neuer Dreieckketten längs des ganzen Bogens von Orel bis Orsk. Auf diese Weise wurden durch neue Triangulationen verbunden die Punkte: Orel, Jelez, Lipezk und Chwalynsk, Syzran, Samara, und eine neue Kette von Dreiecken über die Ausläufer der Ural'schen (Guberlinskischen) Berge zwischen Orenburg und Orsk gelegt. Überdiess wurde während dieser Zeit die Breite der astronomischen Stationen des Parallels bestimmt und das genaueste Nivellement zwischen den äussersten Punkten der Gouvernements Minsk, Tschernigow und Orel ausgeführt.

Es wäre viel zu weitläufig, hier in alle Details dieser grossartigen Arbeiten einzugehen; es genügt, die Schwierigkeiten anzudeuten, mit welchen sie verknüpft waren. Dieselben zeigten sich nach und nach beim Ausführen der betreffenden Arbeiten und der sorgfältigsten Berechnung im

---

[1]) Im Herbst 1864 wurde der Übersetzer dieses Aufsatzes nach Berlin zu den ersten allgemeinen Conferenzen, die Mittel-Europäische Gradmessung betreffend, eingeladen und machte dort die Bekanntschaft von einigen zwanzig erfahrenen und hochgebildeten Astronomen und Geodäten aus vielen Deutschen Staaten, Schweden, Norwegen, Österreich, der Schweiz und Italien. Der Direktor der Wiener Sternwarte, Herr v. Littrow, war so liebenswürdig, ihm Folgendes zu sagen: „General! Wir können von Ihren Russischen Astronomen noch Manches lernen. Ich habe die ausgezeichnete Güte und Genauigkeit Ihrer Instrumente bewundert und die praktische Art und Weise der Behandlung derselben durch Ihre Herren Offiziere, so wie auch deren Vorrichtung zur Aufstellung derselben bei ihren Beobachtungen in der Nähe der Stadt Breslau mit höchstem Interesse verfolgt. Wenn Sie später einmal nach Wien kommen, werden Sie ähnliche Instrumente bei uns finden, auch werden wir die Art und Weise der Beobachtungen Ihrer Herren Astronomen nachahmen." Auch der Direktor der Königl. Sternwarte in Greenwich, Herr Airy, welchem Hauptmann Jilinsky in Greenwich die Construktion unserer astronomischen Instrumente und die Art und Weise der Behandlung derselben beim Beobachten en détail erklärte und zeigte, fand dieselben ausgezeichnet und hatte die Absicht, ähnliche Instrumente beim Mechaniker Braun zu bestellen. Hauptmann Jilinsky theilte diese Details dem Schreiber dieses mündlich mit, als er Ende 1864 aus England zurückkehrte.

Kabinet der früheren Vermessungen. Man fand es für nöthig, an mehreren Punkten neue Beobachtungen zu machen; dazu mussten vorerst Massregeln getroffen werden, um diese Arbeiten an Ort und Stelle auszuführen, nachdem man dort erst die genauesten Recognoscirungen und Untersuchungen angestellt hatte. Nicht selten ereignete es sich, dass die projektirten Arbeiten nicht ausgeführt werden konnten, weil die früheren Signale eingestürzt waren oder ihre Centren sich nicht erhalten hatten. Daraus entstanden neue, nicht vorhergesehene und manchmal sehr bedeutende Arbeiten, welche die Beendigung der Vermessungen weiter hinaus schoben und die Unkosten derselben bedeutend vermehrten. Jedoch ungeachtet aller dieser Hindernisse gelangte man, Dank dem Eifer und der Sorgfalt der oberen Leiter der Gradmessung, dieselbe mit der gehörigen Sorgfalt schneller zu beendigen, auf die würdigste, den hohen Ruf der Russischen Geodäten bestätigende Weise zu diesem Ziele.

Um einen Begriff von der Grossartigkeit der Arbeiten beim Vermessen des Bogens des 52. Parallels zu geben, bemerken wir nur, dass ausser den ausgedehnten vielfachen astronomischen Beobachtungen, der Vermessung zahlreicher Basen, der Ausführung eines Nivellements von 110 Werst Ausdehnung — allein innerhalb der Grenzen des Russischen Reiches zu diesem Zwecke von der Preussischen Grenze an bis Orsk 428 Dreiecke vermessen wurden, von welchen 246 früher, d. h. vor der Gradmessung, vermessen worden waren und 182 ausschliesslich für die Gradmessung vermessen worden sind.

Mit der Beendigung dieser grossartigen geodätischen und astronomischen Arbeiten erwarb man das nothwendige Material zur Lösung der wissenschaftlichen Frage Betreffs der Gestalt und der Dimension der Erdkugel und zugleich erlangte man damit die Möglichkeit, die zahlreichen trigonometrischen Arbeiten zu berichtigen und zu vereinigen, welche zu verschiedenen Zeiten als Grundlage zur Ausführung topographischer Aufnahmen und Anfertigung von Karten des Russischen Reiches Statt gefunden hatten. Diejenige Dreieckskette aber, welche zwischen Samara, Orenburg und Orsk gelegt wurde, dient als Grundlage der topographischen Aufnahmen, welche in dem rasch sich entwickelnden und bevölkernden Ländergebiet jenseit der Wolga und des Ural Statt finden.

Für die schliessliche Ausarbeitung der zwölfjährigen Feldarbeiten sind, um zum Resultat der Vermessung des Parallels zu gelangen, noch ungefähr vier Jahre angestrengter Arbeit zu ihren Berechnungen nöthig. Diese letzte Arbeit hat man die Absicht dem Chef dieser Gradmessung, Oberst Jilinsky, anzuvertrauen, welcher an allen Arbeiten zu dieser Gradmessung von allem Anfang an sich betheiligte und, wie man hoffen darf, die Berechnungsarbeiten mit derselben Energie, Ausdauer und Würde zu Ende bringen wird, durch welche sich im Allgemeinen alle Arbeiten der Gradmessung auszeichnen [1]).

[1]) Der Übersetzer dieses Russischen Aufsatzes, der die Ehre gehabt hat, als Direktor des Kaiserl. Kriegskarten-Dépôt (jetzt Topographische Abtheilung des Grossen Generalstabes) während mehr als zehn Jahre (1856 bis 1867) den geodätischen und topographischen Arbeiten im Russischen Reiche vorzustehen, nachdem er früher, von 1843 bis 1856, die grossartigen topographischen Aufnahmen im Orenburgischen Gouvernement und in der Kirgisen-Steppe bis zum Jaxartes, dem Aral-See und auf der Hochebene Ust-Urt geleitet hatte, sich also schmeicheln darf, in diesem Fache Erfahrung zu besitzen, — ist der Meinung, dass nur im Russischen Reiche solche Riesenarbeiten wie die Vermessung des Meridians vom Eismeer an bis zur Donau (25° 20') und des 52. Parallelbogens von 69 Graden, von Valentia am Atlantischen Ocean bis Orsk am Ural, von welchen Graden 40 auf Russland fallen, projektirt und ausgeführt werden konnten, Dank der Energie und Ausdauer, welche die Kaiserl. Regierung in allen ihren wissenschaftlichen Unternehmungen entwickelt, den grossartigen, wirklich kaiserlichen Mitteln, welche dieselbe dazu anwies, und den vortrefflich ausgebildeten und erfahrenen Geodäten und Astronomen, auf welche Russland stolz sein kann. Nur so war es möglich, während der letzten 50 Jahre die erwähnten zwei Riesenunternehmungen durchzuführen, ohne der ausgedehnten topographischen, geodätischen und astronomischen Arbeiten zu gedenken, welche während dieser Epoche sowohl in Russland selbst als auch im Kaukasus, in Sibirien und Central-Asien ausgeführt worden sin d.

Die Einnahme von Chiwa durch die Russen, 10. Juni 1873.

Schreiben des Königl. Preussischen Second-Lieutenant *Hugo Stumm* im 1. Westphälischen Husaren-Regiment Nr. 8, commandirt zur Russischen Armee, an A. Petermann [1]).

(Mit Plan von Chiwa und Skizzen von Turkmenen-Gräbern, s. Tafel 18.)

Ich hatte, als ich Ihnen von Ilte-Idsche den letzten Brief [2]) sandte, die Absicht gehabt, Ihnen regelmässig von Zeit zu Zeit zu schreiben, um Ihnen das Interessanteste von unseren Entdeckungen mitzutheilen. Wie Vieles hätte ich Ihnen berichten können! Beinahe mit jedem Schritt Neues und Interessantes. Und mit vielem Glück sind wir bis jetzt immer gereist.

Leider war keine Verbindung nach rückwärts mehr seit Ilte-Idsche und ich konnte somit Nichts mehr nach der Heimath schicken. Seitdem der Krieg angefangen hatte, war

[1]) D. D. Amu-Darja, am Bord eines kleinen Chiwesischen Bootes der Flottille des Grossfürsten, 3. Juli (in Gotha erh. 23. Juli) 1873. (Wir geben auf Tafel 18 den uns von Herrn Stumm mitgetheilten Plan von Chiwa, wie die mit seinem früheren, im 8. Hefte publicirten Schreiben aus Ilte-Idsche übersandten Skizzen von Grabstätten der Turkmenen.)

[2]) Siehe Geogr. Mitth. 1873, Heft VIII, S. 283.

jeder Schritt rückwärts oder abseits von der kleinen geschlossenen Kolonne unsicher und konnte kein Mann passiren wegen der allgegenwärtigen feindlichen oder räuberischen Turkmenen. Einen Courier konnte man nicht schicken. Nach der Einnahme von Chiwa wollte man sofort einen Courier an den Kaiser auf dem Wasserweg über den Aral-See und Kasalinsk senden. Die Schiffe konnten aber nicht so rasch in Stand gesetzt werden und nun musste man warten, bis der Grossfürst zurückkehrte, dem ich, mit einigen anderen heimathsüchtigen Offizieren, mich angeschlossen habe. Unsere Briefe müssen wir nun, nach zweimonatlicher Tragezeit im Portefeuille, selbst nach Hause bringen.

Chiwa, wie Sie nun schon wissen werden, ist am 10. Juni genommen worden. General Werowkin machte am 9. Juni einen Anlauf auf das Nordthor, das sehr gut vertheidigt wurde (Wallbüchsen und 24 Geschütze). Er nahm es nicht, sondern bombardirte die ganze Nacht, da man vom General v. Kaufmann noch immer keine Nachricht hatte. Endlich kam in der Nacht ein Bote mit der Nachricht, dass Kaufmann sich von Osten der Stadt bis auf eine Meile genähert habe. Die Hälfte des Detachements ging am Morgen des 10. zu einem Rencontre, die andere Hälfte blieb zur Bewachung des Nordthores, das immer noch vertheidigt wurde.

Während der Onkel des Chans, der selbst am Abend des 9. Juni aus der Stadt nach Süden geflohen war, Emir-Omra, mit Kaufmann wegen der Übergabe der Stadt verhandelte, nahmen die Orenburger und Kaukasischen Truppen des General Werowkin, der am 9. Abends selbst durch eine Kugel am Kopfe ziemlich ernst verwundet worden war, von den Einwohnern angegriffen und hart bedrängt, das Nordthor mit Sturm. Einige Stunden später zog General v. Kaufmann, zu dem auch ich geritten war, südlich in die Stadt ein und nahm Besitz von dem Schloss.

Von nun an kein Schuss mehr und Alles in bester Ordnung. Der Chan kehrte nach einigen Tagen zurück und wurde wieder in seine Rechte eingesetzt. Die Truppen lagerten vor der Stadt, eben so das Hauptquartier; in der Stadt war nur eine Wache, um Ordnung zu halten, wenn die Soldaten in der Stadt ihre Einkäufe machen.

Alles friedlich. Die Sklaverei ist seit vorgestern offiziell durch Proklamation des Chans abgeschafft. Kaufmann hat einen Regierungs-Conseil eingesetzt, von dem der Chan Präsident ist und in welchem vier Russen und drei Chiwesen sitzen; er beschliesst über alle Dinge, welche die Russischen Truppen betreffen. Im Übrigen hat der Chan die Exekutive für die Privatsachen des Landes behalten. Natürlich ist der Conseil so gut wie General Kaufmann selbst.

Wir haben Chiwa am 29. Juni verlassen, um uns über Jeni Urgentsch in 14 kleinen Barken der Chiwesischen Kaufmanns-Flottille auf dem Amu einzuschiffen. Wir sind bis jetzt glücklich gereist. Entzückend schöne Punkte und prachtvolles fruchtbares Land. Der Fluss ist schiffbar, nur haben an der Mündung die Chiwesen das Fahrwasser durch grosse Bauten so belegt, dass lange Jahre und grosse Summen nöthig sein werden, um dasselbe wieder herzustellen.

Kartenmaterial habe ich in Massen gesammelt und werde Ihnen viel Interessantes mitbringen, auch viele Notizen. Wenige Thiere erlegt, da Schiessen und Jagen verboten war. Hier auf und an dem Amu viel Wild. Einige Vögel bringe ich lebend mit, ausserdem viele Fliegen und Mücken in Spiritus. Die Thermometer haben bis Chiwa gehalten, nun sind beide zerbrochen.

Im Hauptquartier sind viele Topographen, ein Photograph, ein Orientalist und ein Zoolog, allerdings zum Theil keine grossen Gelehrten. Der Zoolog will u. a. im Amu einen Fisch entdeckt haben, der in die zweite oder dritte Periode gehört und der sich nur hier über seine Periode hinaus erhalten haben soll. Ich selbst habe mich immer nur auf meine eigenen Augen und Ohren verlassen, die immer scharf geblieben sind. Ich habe viele Aquarelle gemalt, welche ich in England in Farbendruck herauszugeben beabsichtige.

In zehn Tagen gedenke ich in Orenburg zu sein, von wo ich über Astrachan, Petrowsk und Chura nach Tiflis gehen werde, hierauf über die Krim, Constantinopel und Wien zurück. Wahrscheinlich bin ich Anfang September wieder zu Hause.

Seit fünf Monaten keine Nachrichten, nicht einen einzigen Brief oder eine Zeitung, aus Deutschland.

Die fünfte Schwedische Nordpolar-Expedition unter dem Commando von Prof. Nordenskiöld 1872/3.

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 81.)

1. Vorbemerkungen.

Die Art und Weise der Erforschung unserer Erde, die Mittel, die zu diesem Zwecke von Entdeckungs-Reisenden und Forschern in Anwendung gebracht werden, bedingen wesentlich den Erfolg derselben. So lange man Australien mit Hülfe von Wagen oder Karren zu exploriren suchte, ging die Sache nicht vorwärts, als man statt dessen Reitpferde nahm und den nothwendigen Proviant in Form lebendiger Schafe mit sich führte, durchschnitt man den ganzen Continent wiederholt mit verhältnissmässiger Leichtigkeit. In Afrika bedient man sich im nördlichen Theile des sogenannten Wüstenschiffes, des Kameeles, zum Fortkommen, im Süden des Ochsenwagens, eines Geschirres, welches dem Reisenden gleichzeitig zum Wohnhause dient und gewöhnlich von 32 riesigen Kap-Büffeln gezogen wird, eine Art des Reisens, wie sie nirgends anderswo auf der Erde üblich ist; in der Mitte des schwarzen Continentes ist man gezwungen, sich einer Anzahl menschlicher Träger zum Fortkommen zu bedienen. Der Indier reist mit Elephanten, der Lappe mit Renthieren, der Eskimo mit wolfähnlichen Hunden.

Weil man auf dem Schnee und Eise mit Schlitten fahren kann und die Polar-Regionen die Heimath dieser Elemente sind, so sind einige Leute auf die Idee gekommen, dieselben mit Hülfe von Schlitten zu bereisen und zu erforschen. Um consequent zu bleiben, könnte man den Alpenclubs vorschlagen, zur Bereisung der Gletschergebiete ebenfalls Schlitten zu verwenden; statt den Proviant auf dem Rücken hinauf zu tragen, die Gletscherspalten und Schründe durch an einander gebundene Alpensteiger zu bewältigen, auf den steileren Eishängen mit dem Beile Stufen zu hauen und herunterwärts höchstens mit Hülfe des Alpenstockes eine Glissade auszuführen, — könnte man vielleicht Gemsen abrichten, die Schweizer Touristenwelt zu Schlitten auf den Mont-Blanc zu ziehen, und herunterwärts die Schlitten so gebrauchen, wie wir es schon als Schuljungen daheim gethan haben.

Wie die Engländer die Matterhorn-Promenaden erfunden haben, so haben sie es auch in arktischen Schlittenfahrten am weitesten gebracht und darin Tüchtiges geleistet, als Bravourstücke sowohl wie zum Nutzen der Wissenschaft, die Idee jedoch, die Polar-Länder und besonders die Polar-Meere zu Schlitten zu erforschen, hat sich nur unter Ignorirung der natürlichen Grundzüge jener Gebiete und ohne hinreichende Beachtung arktischer Entdeckungsgeschichte und ihrer Consequenzen, bis jetzt halten können. Schlitten mögen bei Schiffs-Expeditionen immerhin als Neben-Hülfsmittel von Nutzen bleiben, etwa in dem Maasse wie zur Beförderung der Weltpost Briefträger und Landbotenfrauen neben Postdampfern und Eisenbahnzügen nützlich und unentbehrlich sind, aber noch im Jahre des Heils 1873 von Spitzbergen zum Nordpol mit Schlitten fahren zu wollen, ist die blosse Wegleugnung von Wrangell's vierjährigen Schlittenfahrten auf dem Sibirischen Eismeer (1820/3), Parry's Schlittenfahrt gegen den Nordpol (1827), Kane's und Hayes' heroischen Anstrengungen nördlich vom Smith-Sunde (1853/61). Wer die Beschreibungen dieser Reisen nicht aufmerksam gelesen hat oder wem sie noch nicht vollkommen genügend erscheinen sollten zur Beleuchtung der Frage, ob die Erforschung der Polar-Regionen der Erde der Hauptsache nach zu Schiffe oder aber zu Schlitten zu geschehen hat, dem kann die ausführliche Darlegung des Admiral Richards über Verwendung, Wesen und Werth von Schiffen und Schlitten zu polaren Forschungen vollkommen ausreichend und entscheidend sein. Admiral Richards ist Hydrograph der Englischen Admiralität, also die maassgebendste Autorität und zudem einer der erfahrensten lebenden arktischen Entdeckungs-Reisenden, mit Schlitten eben so wohl vertraut als mit Schiffen, und er hat seine Ansichten ausführlich und eingehend am 27. März 1865 vor der Königl. Geographischen Gesellschaft in London vorgetragen [1].

Die Schweden haben alles dieses ignoriren zu müssen geglaubt und eine Unfehlbarkeit beansprucht, die keinen Grund hat; ihre sonst tüchtigen Forschungen beschränken sich aber lediglich auf kleine Fahrten nach Spitzbergen, welches Fischer und Vergnügungs-Reisende jedes Jahr besuchen und welches man in offenen kleinen Fahrzeugen erreichen kann. Als die Polarforschungen von England wieder aufgenommen werden sollten, sprach ich in meinem Schreiben an Sir R. Murchison vom 9. Februar 1865 die Ansicht aus: „Ein Meer von der Ausdehnung und Tiefe des nördlich von Spitzbergen befindlichen, mächtigen Strömungen ausgesetzt und mit dem warmen Atlantischen Becken unmittelbar zusammenhängend, wird nie, selbst im Winter nicht, ganz zufrieren oder mit festem Eise bedeckt sein, so dass man mit Schlitten darauf reisen könnte; — — aus der Vermuthung, dass das von Capt. Phipps angetroffene Flächeneis sich bis zum Nordpol ausdehne, ging Parry's Expedition

[1] Geogr. Mitth. Erg.-Heft Nr. 16, S. 19 ff., und Jahrgang 1865 S. 143 ff.

im Jahre 1827 hervor. Statt jedoch eine Eisfläche zu finden, auf der der Nordpol in Schlittenbooten zu erreichen gewesen wäre, traf er überhaupt kein zusammenhängendes Eis an, sondern nur loses Treibeis, halb so dick als das bei der Melville-Insel" &c. [1]).

Im J. 1869 hielten es die Schweden trotzdem für bewiesen, dass die Ansicht von einem im Sommer schiffbaren Polarmeere irrig sei, und schlossen ihr Werk mit den Worten: „Die Vorstellung eines offenen Polarmeeres ist offenbar eine nicht haltbare Hypothese, welcher eine durch bedeutende Opfer gewonnene Erfahrung entgegensteht, und der einzige Weg, den man mit der Aussicht, den Pol zu erreichen, betreten mag, ist der von den berühmtesten arktischen Autoritäten Englands vorgeschlagene: nach einer Überwinterung bei den Sieben Inseln oder im Smith-Sunde im Frühjahr auf Schlitten nordwärts vorzudringen" [2]).

Gerade aber vom Jahre 1869 an häufen sich durch zahlreiche Schifffahrten im Eismeer die faktischen Beweise, dass die Schlittenfahrten auf hohem Meere eben so unzweckmässig als abenteuerlich und gefährlich, dagegen sogar die früher für durchaus unzugänglich gehaltenen Theile jener Meere selbst für Segelfahrzeuge vollkommen schiffbar sind. In diesem Jahre nämlich beginnen die Fahrten der Norwegischen Fischer in das Meer östlich von Spitzbergen, nach Nowaja Semlja und darüber hinaus und endlich in das für eine ewige dicke Eismasse gehaltene Karische Meer; gleichzeitig erreichte die zweite Deutsche Nordpolar-Expedition die Ostküste Grönlands zu Schiff und machte alsdann höchst bedeutende Forschungen. In 1870 erforschten Heuglin und Graf Zeil in einem kleinen Fahrzeug und mit geringen Mitteln jene von den Schweden unerreichten Theile von Ost-Spitzbergen und entdeckten König Karl-Land. In 1871 constatirten Payer und Weyprecht das Meer östlich von Spitzbergen weithin nach Norden und Osten als schiffbar und zum grossen Theil völlig eisfrei; gleichzeitig hatte Leigh Smith im Norden von Spitzbergen eine interessante Fahrt ausgeführt und weit im Osten das Meer noch am 6. September völlig eisfrei gefunden und merkwürdige Land-Entdeckungen gemacht [3]). In 1872 drangen Altmann, Nilsen und Johnsen mit grossem Erfolg weiter in das Meer östlich von Spitzbergen ein und besuchten das von Heuglin und Zeil gepeilte König Karl-Land [4]); gleichzeitig führte die Amerikanische Expedition unter Hall selbst in jenem schwierigen Fahrwasser nördlich von Smith-Sund ihre glänzende Fahrt bis 82° 16′ N. Br. aus [5]).

In diesen ganzen vier Jahren ist neben den zahlreichen so höchst erfolgreichen Eismeerfahrten zu Schiff keine nennenswerthe Reise zu Schlitten zu verzeichnen, nämlich solche, wie sie die Engländer in den Inselgruppen des arktischen Nord-Amerika bis zu einer Ausdehnung von 1330 nautischen Meilen ausführten; die grösste Schlittenfahrt der zweiten Deutschen Nordpolar-Expedition (von 75° 31′ bis 77° 1′ N. Br.) beträgt nur 310 naut. Meilen hin und zurück. Wie sehr daher auch früher einige Personen in England gegen meinen Vorschlag der Befahrung des Polarmeeres östlich von Spitzbergen eingenommen waren, so hat doch jetzt die Königl. Geographische Gesellschaft von London in richtiger Würdigung der ganzen Sachlage die einzige Belohnung für arktische Forschung in den letzten sechs Jahren (seit 1868) am 26. Mai 1873 dem Norwegischen Fischer Kapitän Carlsen verliehen, für die Umfahrung von Spitzbergen und Nowaja Semlja [1]), ganz im Einklang mit den Ansichten und Darlegungen der faktischen Resultate jener Seefahrten, die ich so häufig und ausführlich entwickelt habe [2]).

Trotz alledem rüsteten die Schweden noch in 1872 eine grosse und kostspielige Expedition von nicht weniger als vier Schiffen (Polhem, Gladan, Adam, Mimer) aus, um von Spitzbergen aus zu Schlitten zum Nordpol zu fahren. Funfzig Renthiere wurden dazu „eingeübt" und das ganze Unternehmen unter die „Überwachung" der Königl. Schwedischen Akademie gestellt; die Schwedische Regierung gab zwei Schiffe und ausserdem 25.000 Thlr. baar, Einwohner von Göteborg 50.000 Thlr., die Akademie wissenschaftliche Apparate, Instrumente u. dgl.

Was haben die Schweden nun mit diesen grossen Mitteln und auf ihren beabsichtigten grossen Schlittenreisen erreicht? — Fürs Erste war bis zum 29. Januar 1873 von festem Eis selbst bei 80° N. Br. nicht die Rede, — ein den Schweden „unerwarteter" Umstand, die Schiffe lagen, anstatt eingefroren, „wie man erwartet hatte", im offenen Wasser. Und doch spricht man noch zu dieser Zeit von „Eiswanderungen", noch am 15. März berechnet man, dass die Schlittenfahrt zum Nordpol „60 Tage" dauern solle. Professor Nordenskiöld zumal hofft trotz aller gegentheiligen Beobachtungen und Erfahrungen auf ein „ununterbrochenes Eisfeld, fest genug für eine Schlittenfahrt zum Nordpol", und auf das Resultat, welches diese „liefern muss".

Endlich setzt sich die Schlittenfahrt am 14. April in Bewegung und soll „bis gegen Mitte Juli" währen, aber schon am 24. April und schon in 80° 45′ N. Br. bei der Phipps-Insel war das „Eis zu schwach für Schlitten"! Man liest trotzdem, dass noch am 16. Mai eine „Haupt-

[1]) Geogr. Mitth. 1865, S. 100.
[2]) Passarge, die Schwedischen Expeditionen, S. 510.
[3]) Geogr. Mitth. 1872, S. 101 ff., Tafel 5 und 6.
[4]) Geogr. Mitth. 1873, Heft IV, S. 121 ff. und Tafel 7.
[5]) Geogr. Mitth. 1873, Heft VIII, S. 307 ff. und Tafel 16.

[1]) Athenaeum, 31. Mai 1873, p. 697. Address to the Royal Geogr. Society, 26. May 1873, p. 6 und 7.
[2]) z. B. in Geogr. Mitth. 1872, S. 381/4, 392/5.

partie mit Proviant auf 45 Tage von der Parry-Insel nach Norden aufbrechen" soll. Von Krusenstierna und Parent erfährt man indess, dass sie schon am 20. Mai nicht einmal in der Nähe der Küste die kurze Strecke von Mossel-Bai nach den Norweger Inseln zurücklegen konnten, weil das Treibeis schon damals vom Meere „zernagt und zusammengeschoben", also durchaus ungeeignet für Schlitten selbst längs der Küste in 80° sich erwies. Krusenstierna kehrte also unverrichteter Sache zurück, um „Änderungen an den Schlitten" anzubringen, mittlerweile rückte aber die Auflösung des Eises so mächtig vor, dass schon am 27. Mai „offenes Wasser" war und sie dieselbe Reise nun *zu Boote* ausführten!

Von Herrn Professor Nordenskiöld verlautet leider Nichts darüber, ob er sich endlich von den Schlittenfahrten bekehrt hat, aber Palander, der Commandeur des Hauptschiffes, legt wenigstens ein offenes und ehrenhaftes Geständniss ab, indem er u. a. sagt: *„an einem Tage seien sie oft nicht weiter als ½ Engl. Meile vorwärts gekommen, bisweilen noch weniger"*! [1]) Eine Schlittenfahrt von Mossel-Bai zum Nordpol und zurück würde daher, wenn sie überhaupt möglich wäre, in gerader Linie *nicht weniger als acht Jahre ununterbrochen in Anspruch nehmen*, in der mäandrischen Linie des Schlittenreisens auf solchem Eise jedoch in Wirklichkeit mindestens 20 Jahre. Hayes schätzte die Krümmungen seiner Schlittenreise im Smith-Sund von Cairn Point zum Kap Hawks (11½ Deutsche Meilen in gerader Linie) auf *125 Deutsche Meilen*! [2]), also zehnmal so viel, wonach sogar jene Strecke *mindestens* 80 Jahre erfordern würde.

Die schwedische Schlittenfahrt hatte bis „gegen Mitte Juli" dauern sollen, aber bereits am 7. Juni langte ein Fahrzeug von Hammerfest, am 8. Juni zwei Fahrzeuge von Tromsö in Mossel-Bai an, am 12. Juni kam auch die Englische Forschungs-Expedition von Leigh Smith und am 22. Juni „war das Meer offen, so weit das Auge reichte".

Nicht einmal König Karl-Land wurde zu Schlitten erreicht, ja nicht einmal, wie es scheint, die Nordostküste des Nordostlandes, — ein klägliches Resultat für eine so grosse Expedition von vier Schiffen und einer Masse Menschen. Man vergleiche damit das, was Norwegische Fischer, was Heuglin, Graf Zeil, Payer, Weyprecht, Graf Wiltschek, Höfer mit den geringsten Mitteln in kleinen Segelfahrzeugen und ein paar Mann erreicht und geleistet haben, und zwar nicht bloss für geographische Entdeckungen, sondern auch für Naturgeschichte!

[1]) Hall's Expedition legte von 78¼° bis 81° 35' N. Br. zu Schiff durchschnittlich **150 nautische Meilen den Tag** zurück. (S. Geogr. Mitth. 1873, Heft VIII, S. 308.)

[2]) Geogr. Mitth. 1867, S. 188.

2. Rückkehr zweier Schiffe der Schwedischen Expedition, Anfang Juli 1873; die Überwinterung der Schweden und Norweger auf Spitzbergen 1872/3.

Stockholm, 16. Juli 1873. — Als man hier schon anfing, über das Schicksal der Schwedischen Expedition besorgt zu werden, lief am 5. Juli der der Expedition zum Transport dienende Dampfer „Onkel Adam" in Tromsö ein und brachte über die Schwedische Expedition so günstige, über die bei Spitzbergen eingefrorenen 20 (oder nach anderen Nachrichten 19) Norwegischen Robbenschläger dagegen so traurige Nachrichten mit, als man nur erhalten konnte. Später traf auch die Segelbrigg „Gladan", das von der Schwedischen Regierung der Expedition zur Verfügung gestellte Transportschiff, in Tromsö ein und brachte Nachrichten mit, welche durch den Telegraphen sofort veröffentlicht worden sind, nämlich die Berichte der Befehlshaber beider Königlichen Schiffe, des Dampfers „Polhem" und der Brigg „Gladan", der Kapitäne Palander und Krusenstierna, an das Schwedische Marine-Departement und die Mittheilungen des Leiters der wissenschaftlichen Abtheilung der Expedition, Prof. Nordenskiöld, an den Kaufmann Oscar Dickson in Göteborg, den Hauptbeförderer der Expedition. Der Inhalt dieser Berichte ist in Folgendem zusammengestellt.

Als alle Versuche zur Erreichung der im Norden von Spitzbergen liegenden Parry-Insel (80° 40′ N. Br.) [1]), auf der die beabsichtigte Überwinterung Statt finden sollte, vergeblich waren, wählte man statt deren die Mossel- (Mussel- oder Halbmond-) Bai (79° 50′ N. Br.), in welcher alle drei Fahrzeuge am 3. September ankamen, aber schon am 6. von Treibeis eingeschlossen wurden, so dass die Zahl der ursprünglichen Überwinterungs-Mannschaft von 21 Mann, für welche der mitgenommene Proviant berechnet war, auf 67 stieg und mithin die Aussichten sich verdüsterten, zumal die von Norwegen mitgenommenen Renthiere durch die Nachlässigkeit der zu ihrer Wartung angestellten Lappen davon liefen und daher ein Hauptzweck der Expedition, mit Hülfe der Renthiere auf dem Polareis möglichst weit gegen Norden vorzudringen, ja vielleicht den Nordpol zu erreichen, vereitelt wurde. Dennoch verlor man nicht den Muth, sondern traf die nöthigen Anstalten zu der Überwinterung und setzte vor allen Dingen das von Göteborg mitgenommene bequeme Haus zusammen.

Da kam plötzlich noch die Hiobspost, dass in der Nähe, bei Grey Point, sechs Norwegische Fangfahrzeuge mit zusammen 58 Mann eingefroren waren, deren Proviant nicht bis Neujahr, geschweige denn bis zur Eröffnung der Schifffahrt im nächsten Jahre ausreichen konnte und die durch

[1]) Zur Orientirung der topographischen Details s. Tafel 2 in Erg.-Heft Nr. 16 der Geogr. Mitth.

einige Abgesandte die Hülfe der Schweden anriefen. In der grössten Bestürzung theilten ihnen Nordenskiöld und die Befehlshaber der Fahrzeuge mit, dass sie selbst schon gezwungen wären, ihren 67 Mann die Rationen zu schmälern, dass sie die Norweger aber dennoch bei sich aufnehmen, ihnen auf den Schiffen ein Unterkommen bereiten und vom 1. Dezember an ihre Vorräthe mit ihnen theilen wollten, wogegen sich die Norweger schriftlich verpflichten müssten, sich gehorsam in die Anordnungen zu fügen, welche er und die anderen Schwedischen Anführer erlassen würden. Zugleich wurde ihnen der Rath ertheilt, welcher unter den obwaltenden Umständen auf jeden Fall der beste war, nämlich sich nach dem Eis-Fjord zu begeben, wo von der beabsichtigten Schwedischen Kolonie zur Ausbeutung der dortigen Phosphatlager ein bequemes und warmes Haus mit Kachelöfen aufgebaut wäre und wo sich bedeutende Vorräthe an Mehl, Erbsen, Grütze, Kartoffeln, Fleisch u. a. m. befänden. Achtzehn von den Fangmännern befolgten diesen Rath und begaben sich am 7. Oktober auf ihren Booten gegen Süden, um den Eis-Fjord aufzusuchen; die übrigen 40 Mann blieben fürs Erste noch auf ihren eingefrorenen Fahrzeugen.

Ehe sie noch Nordenskiöld's Gastfreundschaft in Anspruch genommen und sich in das Winterquartier der Schwedischen Expedition begeben hatten, entstand ein Sturm, der das Eis brach, und am 4. November war das Meer so eisfrei und schiffbar, dass zwei von den Fahrzeugen unter Segel gehen konnten. Auf diesen steuerten 38 der Fangmänner der Heimath zu, welche sie auch nach einer langen und gefahrvollen Reise glücklich erreichten, nachdem sie vergeblich versucht hatten, in den Eis-Fjord einzulaufen und ihre Landsleute mitzunehmen, welche sie bereits dort vermutheten. Zwei Norweger, nämlich ein alter wohlbekannter Eismeerschiffer Namens Mattilas, von Geburt ein Finne, und sein Koch blieben bei den am Grey Point eingefrorenen Fahrzeugen, indem er das seinige, welches nicht versichert war, nicht verlassen wollte; sie scheinen später die Absicht, aber nicht mehr die Kräfte gehabt zu haben, sich in das Schwedische Winterquartier zu begeben, denn man fand sie endlich als Leichen in einem Boote; wahrscheinlich erfroren sie bei den fruchtlosen Versuchen, die Mossel-Bai zu erreichen. Die eingefrorenen Fahrzeuge selbst sind von dem Eise zerstört worden.

Über das traurige Schicksal der übrigen 18 Mann im Eis-Fjord liefert die Zeitung Dagbladet in Christiania folgende Nachrichten, welche einem Tagebuch, das die Verunglückten vom 7. Oktober 1872 bis zum 3. März 1873 regelmässig und darauf weniger ordentlich bis zum 19. April führten, entnommen sind. Dieses Tagebuch ist von dem Norwegischen Kapitän Fritz Mack, welcher die Leichen der Unglücklichen gefunden hat, nach Norwegen gebracht worden. Aus seiner Beschreibung des Ortes und aus dem Tagebuch geht deutlich hervor, dass der Mangel eines tauglichen Führers und die Unfähigkeit, in geeigneter Weise die vorhandenen Hülfsmittel zu verwerthen, die Hauptursachen des traurigen Schicksals der Leute gewesen sind. Sie hatten sich beinahe gar keine körperlichen Bewegungen gemacht und keine Arbeiten verrichtet; wenigstens erwähnt das Tagebuch Nichts davon und auch der Ort zeigt keine Spur davon. Die Bequemlichkeiten, welche das Haus, in dem sie sich niedergelassen, darbot, hatten sie gar nicht benutzt, denn anstatt sich in zwei oder mehrere Zimmer zu vertheilen, hatten sie sich in einem einzigen zusammengepackt und in diesem deutete noch dazu Alles auf einen hohen Grad von Unreinlichkeit hin. Unter den grossen Vorräthen von Lebensmitteln gab es z. B. Gemüse und Kartoffeln in conservirtem Zustand, dieselben waren aber theils ganz unberührt gelassen oder nur in geringer Menge verbraucht, dagegen nur gesalzenes Fleisch gegessen worden, das den Skorbut sehr befördert. So hat denn diese Überwinterung einen so traurigen Ausgang genommen, obgleich keine einzige der vorhergehenden bezüglich der Lebensmittel besser ausgerüstet gewesen ist. Wäre die Ausrüstung schlechter gewesen, so hätten sie die Überwinterung vielleicht besser überstanden, wenigstens kann man diess aus früheren Fällen schliessen.

Sie verliessen die Fahrzeuge bei Grey Point am 7. Oktober und kamen nach vielerlei Beschwerden auf den Booten bei dem Schwedischen Etablissement im Eis-Fjord am 14. Oktober an. Von dieser Zeit an sieht man nicht, dass sie etwas Anderes gethan hätten, als zwei Jagdpartien auszuschicken, welche zwei Bären, zwei Füchse und einige Renthiere nach Hause brachten; aber die bald eintretende Finsterniss verhinderte auch diess. Am 7. November heisst es im Tagebuch: „Die Jagd hörte wegen der Finsterniss gänzlich auf." Aus den Thermometer-Beobachtungen, welche täglich regelmässig und sorgfältig fünfmal gemacht wurden, nämlich Vormittags um 4 und 8 Uhr, Mittags um 12 Uhr und Nachmittags um 4 und 8 Uhr, ersieht man, dass das Thermometer [1]) am 21. Oktober am niedrigsten stand, nämlich — 19°; darauf stieg es fortwährend bis zum 31., wo es 0° zeigte. Im Anfang des November herrschte eine hohe Temperatur, indem das Thermometer am 8. um 12 Uhr Mittags auf + 2° stand; darauf fiel es wieder ununterbrochen und zeigte am 16. Morgens — 22°, die niedrigste im November beobachtete Temperatur, indem es danach wieder weniger kalt war, am 22. z. B. nur — 2°. Der Dezember war noch wechselvoller, die Kälte aber nicht

[1]) Wahrscheinlich Celsius. A. P.

stärker als im November; am niedrigsten stand das Thermometer am 19., nämlich — 22°, am höchsten am 5. um 4 Uhr Nachmittags, nämlich — 4°. Im Anfang des Januar, vom 2. bis 5., waren die Tage mild, aber am 12. fiel das Thermometer bis — 31°, am Ende des Monates stieg es wieder und stand am Abend des 21. bis zu Mittag des 22. auf 0°; auch der Februar kann milde Tage aufweisen, nämlich — 1° am 2. und 3.; die Mitte des Monates hat für den 14. die höchste beobachtete Kälte, — 32°, um 4 Uhr Morgens. Mit dem 3. März schliessen die Beobachtungen.

Obgleich in dem Tagebuch nirgends erwähnt wird, welcher Krankheit die armen Leute erlegen sind, leidet es doch keinen Zweifel, dass es der unter solchen Umständen so fürchterliche Skorbut gewesen ist. Das erste Anzeichen der Krankheit kommt am 9. Dezember vor, wo es heisst: „Alles wohl, nur dass einer von der Besatzung seit acht Tagen krank ist." Von diesem Tage ab beginnt die trostlose und einförmige Wiederholung des Berichtes: „Keine Verbesserung in der Krankheit." Am 19. Dezember heisst es: „Zwei Mann immer auf dem Krankenlager", am 24: „Der Gesundheitszustand sehr schlecht, beinahe alle von Krankheit ergriffen", und am folgenden Tage: „Keine Verbesserung in der Krankheit." Am 31. Dezember ist angegeben: „Am Weihnachtsabend mussten wir den Kranken ein eigenes Zimmer einräumen, wo zwei Mann Tag und Nacht Wache halten." Auf die gleiche einförmige Weise fahren die Nachrichten über die wachsende Macht der Krankheit fort bis zum 19. Januar, wo es heisst: „Tönnes G. Pedersen, der am 5. Januar auf das Krankenbett gelegt wurde, heute früh 3¼ Uhr nach einer schweren Krankheit von Gott heim berufen; an diesem Nachmittag starb auch Hendrik Hendriksen Hestnäs von Balsfjorden, welcher am 19. Dezember erkrankte." Am Sonntag den 2. Februar heisst es: „Die Krankheit wüthet im höchsten Grade; nur drei Mann gesund", darauf an jedem Tage: „Keine Verbesserung in der Krankheit"; hinzugefügt ist am 20.: „Heute haben wir im J. 1873 die Sonne zum ersten Mal gesehen"; am 21.: „Heute Nachmittag 6 Uhr nahm Gott der Herr wieder einen von unseren Gefährten zu sich, Nils Kristian Larsen Kjöto, nach einer Krankheit von 82 Tagen." Von dem 23. Februar an zeigt das Journal eine veränderte Handschrift; am 25. heisst es: „Ich habe nur noch Einen Mann, der gesund ist und der nach dem ganzen Hause sehen muss; der Herr helfe uns in unserer Noth!", und am Freitag den 28: „Heute Abend starb wieder einer von unseren Gefährten, den der Herr von diesem elenden, an Leiden reichen Orte heim rief." Darauf berichtet das Journal nur eingetretene Todesfälle und der letzte Bericht lautet: „Martin Hansen starb am 19. April Morgens 6 Uhr." Darauf folgt eine andere Handschrift, welche schreibt: „Peder Andreas Nilsen, Balsfjorden, en Rödhue (eine rothe Mütze), en Strynhue (eine Stroh-Mütze). Har. T. Mitterhuk", — Wörter, die in der Fieberhitze geschrieben zu sein scheinen. Was späterhin geschehen ist, kann man sich nur mit Entsetzen vorstellen. Ein traurigeres Drama lässt sich schwerlich denken und dieses wird noch trauriger dadurch, dass diese Männer nicht mit der geringsten Kraft oder Energie gegen das Unglück angekämpft, sondern sich bald der Unthätigkeit und dem erschlaffenden Einfluss der Finsterniss hingegeben zu haben scheinen, während von Anderen so viel gethan war, um sie dem harten Schicksal zu entziehen, welches sie dennoch erreichte, weil sie diese Mittel nicht anzuwenden verstanden.

Wenden wir uns ab von diesem traurigen Gemälde zu den 67 Mann in dem Schwedischen Winterquartier, welche von ihren Chefs zu einer unaufhörlichen strengen körperlichen Arbeit angehalten wurden, so dass von ihnen auch nur Ein Mann von der Besatzung des „Gladan" an der Lungenentzündung starb und ein Anderer auf dem Eise umkam, während alle Übrigen sich einer guten Gesundheit erfreuten. Über diese theilen die kurzen, an der Mossel-Bai am 30. Juni geschriebenen, mit „Onkel Adam" abgeschickten und von dem Telegraphen in Tromsö beförderten Telegramme Palander's und Nordenskiöld's mit: Der Winter ist glücklich verflossen. Nähere Berichte über unerwartet interessante wissenschaftliche Beobachtungen, betreffend ein unvermindertes Thier- und Pflanzenleben im Meere während der finstern Zeit, Nordlicht, Wetterverhältnisse, Refraktion u. a. m., sind in einem Briefe mit dem Schiff abgeschickt.

Der Versuch, einen höheren Breitengrad zu erreichen, ist misslungen wegen wiederholter Widerwärtigkeiten und durch schwaches Eis bei der Phipps-Insel, wohin die Schlittenfahrt am 14. April angetreten wurde.

Statt dessen unternahmen Nordenskiöld und Palander mit 14 Mann eine Fahrt ostwärts rund um das noch wenig bekannte Nordostland von Kap Platen nach der östlichen Spitze und von dort über das Binneneis zurück nach der Mossel-Bai, eine Reise, die 60 Tage in fast ununterbrochenem Nebel oder in Schneestürmen über ein unbekanntes Land in Anspruch nahm und auf dem Binneneis oft unterbrochen wurde von bodenlosen Abgründen, die spurlos unter einer zerbrechlichen, unter den Füssen der Wanderer einstürzenden Schneedecke verborgen waren; ohne die Disziplin der an der Schlittenfahrt Theil nehmenden Seemänner, denen Nordenskiöld das grösste Lob ertheilt, hätte die Fahrt schwerlich ohne irgend welche Unglücksfälle ausgeführt werden können. Von dieser Reise kehrte Palander nebst zwei Mann am 14., Nordenskiöld mit den Übrigen erst am 29. Juni, kurz vor „Onkel Adam's" Abgang, nach der Mossel-Bai zurück. Ein Versuch, an einer anderen

Stelle als über die Phipps-Insel weiter gegen Norden vorzudringen, wurde durch Proviant-Mangel verhindert. Von einem Versuche, das östlich gelegene Giles-Land[1]) zu erreichen, welcher doch ebenfalls mit zu dem Plane gehörte, erwähnen die Berichte Nichts. Der Proviant-Mangel zwang die Expedition, schon im Juli nach Norwegen zurückzukehren; doch soll der Dampfer „Polhem" in nordwestlicher Richtung so weit wie möglich vordringen und erst dann wenden, wenn er von dem Eise dazu gezwungen wird.

Der *Bericht Palander's*, des Chefs auf dem Dampfer „Polhem", an das Marine-Departement *d. d. Mossel-Bai 15. September 1872* lautet mit einigen Abkürzungen und Auslassungen folgendermaassen: Nach der Absendung meines letzten Berichtes, datirt Green Harbour, Spitzbergen, den 4. August 1872, ging ich mit dem Dampfer „Polhem" und mit der Brigg „Gladan" im Schlepptau von dem erwähnten Platze nordwärts durch den Charles Foreland-Sund, dessen seichteste, 2¾ Klafter tiefe Stelle zwischen zwei sich gegen einander erstreckenden Sandriffen ich am 5. August passirte. An demselben Nachmittag, als ich mit der nördlichsten Spitze von Charles Foreland in gleiche Höhe gekommen war, liess ich „Gladan" frei, nachdem ich nach dem Wunsche Nordenskiöld's als Vereinigungsplatz die Sieben Inseln (Parry-Insel) bestimmt hatte, woselbst die Überwinterung Statt finden und das auf „Gladan" befindliche, in Göteborg angefertigte Haus, bestehend aus sechs Zimmern, Küche und den nöthigen Vorratharäumen, aufgebaut werden sollte. Auf dem Wege sollte „Polhem" bei der südlichen Norweger Insel (an der nordwestlichen Küste von Spitzbergen) einlaufen (dem einzigen mit besonderer Genauigkeit bekannten Punkte in Spitzbergen, beobachtet im Sommer 1823 von dem noch lebenden Englischen General Sabine, welcher dort ein kleineres Observatorium aufführte und sich bei demselben 15 Tage aufhielt), um dort den Stand des Chronometers zu beobachten, dessen Gang man genau wissen musste wegen etwaiger Mappirungen, die im Laufe des Sommers und Herbstes ausgeführt werden sollten.

Bei der Norweger Insel kam ich am 7. August an, ging zu Anker und darauf wurden Beobachtungen und zoologische Dreggungen angestellt. Am 8. August dampfte ich hinaus, unserem Ziele, der Parry-Insel, zu, als ich „Gladan" bei einer schwachen Brise in sehr vertheiltem Eise liegen sah. Sobald ich ihn erreicht und ins Schlepptau genommen hatte, setzte ich den Kurs auf die Sieben Inseln fort, Anfangs durch ziemlich dünnes Eis, welches aber zuletzt so dicht wurde, dass ein Durchdringen unmöglich war, weshalb ich am Nachmittag unter 80° 2′ N. Br. und 13° 19′ Ö. L. wenden musste, um ein weiteres Vordringen südlich längs der Küste zu versuchen, was anfänglich mit Erfolg gekrönt zu werden schien. Als wir aber am 9. August Welcome Point erreichten, war keine Möglichkeit zu weiterem Vordringen vorhanden, und da mir überdiess Norwegische Fischer, deren Fahrzeug seit drei Wochen in der Liefde-Bai von Eis besetzt gelegen hatte, die Versicherung gaben, dass im Norden und Osten das Eis unschiffbar wäre, beschloss ich zu wenden, um günstigere Eisverhältnisse und den von dem Prof. Nordenskiöld gemietheten Transport-Dampfer „Onkel Adam" zu erwarten, dessen Ladung in Renthieren, Renthiermoos und Steinkohlen bestand, die letzterwähnten zur Heizung des Hauses während des Winters bestimmt. Am Abend desselben Tages ankerte ich südlich von den Norweger Inseln im Fair Haven.

Die Zeit wurde zu zoologischen Dreggungen, zu Beobachtungen, Mappirungen, photographischen und anderen Arbeiten von wissenschaftlichem Interesse benutzt bis zum 13. August, wo der Dampfer „Onkel Adam" mit den erwähnten Effekten ankam, worauf die drei Schiffe am 15. August die Anker lichteten und ostwärts steuerten. Diessmal war aber das Eis noch dichter und undurchdringlicher als zuvor, weshalb wir, als wir 80° 0′ N. Br. und 13° 27′ Ö. L. erreicht hatten, nach der Norweger Insel umzukehren beschlossen, woselbst wir an demselben Abend die Anker fallen liessen. Die Ladung des „Onkel Adam" an Renthieren und Renthiermoos wurde ans Land geschafft und der Dampfer am 18. August abgeschickt, um aus dem Eis-Fjord von dem von Prof. Nordenskiöld ebenfalls gemietheten Dampfer „Mimer" die Steinkohlen abzuholen, die ich in Tromsö für das Fahrzeug gekauft hatte.

Am 28. August wurden neue Versuche gemacht, ostwärts zu kommen, doch wiederum vergeblich.

Am 1. September gingen wir wieder in See, nachdem wir von einem hohen Berge aus gesehen hatten, dass das Eis ungewöhnlich zerstreut war, und ich ein Boot vom „Gladan" mit dem Lieutenant v. Holten und vier Mann zurückgelassen hatte mit dem Befehl, den „Onkel Adam" zu erwarten und uns in einem von gewissen angegebenen Häfen an der Nordküste von Spitzbergen aufzusuchen. Diessmal hatten südliche Winde die Eismasse gegen Norden getrieben und längs der Küste ein wenigstens 12 bis 15 Engl. Meilen breites eisfreies Fahrwasser gebildet. Wir fuhren durch dasselbe und waren am Nachmittag des 2. September vor der Branntwein-Bai am Nordostlande, hier aber wurde uns der Weg wieder vom Eis verlegt, welches in diesem Jahre unverrückt geblieben war und sich etwa 20 Engl.

[1]) Nämlich König Karl-Land; die Schweden scheinen auch jetzt noch darauf zu bestehen, ihre irrthümliche Nomenklatur fortzusetzen, als ob sie gar keine Kenntniss der Entdeckungen anderer arktischen Forscher während der letzten drei Jahre hätten oder dieselben absichtlich ignoriren wollten. (S. Geogr. Mitth. 1873, Heft 4, SS. 121 ff.) A. P.

Meilen weit vom Lande erstreckte; dieses Eis konnte eine durchschnittliche Dicke von etwa 20 bis 30 Fuss haben. Wir mussten also bei 80° 14′ Nördl. Br. und 17° 47′ Ö. L. wenden und den vorgeschlagenen nächsten Überwinterungspunkt auf der südwestlichen Spitze von Shoal Point wählen, woselbst für „Polhem" ein sehr guter Winterhafen in der Murchison-Bai vorhanden sein musste. Aber auch hier mussten wir vor ungewöhnlich dickem Eise wenden und wir gingen darauf nach der Mossel-Bai an der Ostseite der Mündung der Wijde-Bai, woselbst wir am Vormittag des 3. September Anker warfen und wo beschlossen wurde, dass die Überwinterung hier Statt finden sollte.

Der Überwinterungsort liegt auf einem Holm an der Ostseite des inneren Theiles der Mossel-Bai und nach den jetzt von mir gemachten Beobachtungen unter 79° 53′ N. Br. und 16° 15′ 5″ Ö. L. Der Holm selbst bildet nebst einigen kleinen Skären einen ziemlich guten Hafen für nicht sehr tief gehende Fahrzeuge; die Tiefe ist bei niedrigem Wasser 12 Fuss (3,56 Meter) und der Grund besteht aus feinem Sande.

Ein Theil des Proviantes, das Haus und drei kleine Observatorien nebst den am 6. September vom Dampfer „Onkel Adam" hergebrachten Steinkohlen sind ans Land geschafft. Das Haus ist bei dem Abgang des Berichtes so weit fertig, dass nur noch die innere Einrichtung übrig ist; zwei Observatorien sind aufgeführt und die magnetischen und meteorologischen Beobachtungen haben ihren Anfang genommen, werden auch, so lange unser Aufenthalt auf Spitzbergen dauert, in jeder Stunde angestellt werden.

Der Wunsch des Prof. Nordenskiöld ist, dass ich am Anfang des Oktober, also zu der Zeit, wo das Meer noch nicht von Neuem gefroren ist und von den dann so oft herrschenden Herbststürmen am besten von Eis befreit sein muss, mit „Polhem" theils nach der Whale-Insel in der Murchison-Bai und theils nach der Parry-Insel gehen soll, um dort Dépôts von Proviant und Renthiermoos für die künftigen Schlitten-Expeditionen im Frühling 1873 niederzulegen und auch wo möglich zu versuchen, gegen Norden vorzudringen, worauf „Polhem" wenden und den Winter über in der Mossel-Bai liegen bleiben soll.

Im nächsten Frühling werden zwei Schlitten-Expeditionen unternommen werden, und zwar entweder zu gleicher Zeit oder es soll diejenige, welche nach dem noch gänzlich unbekannten, im Osten von Spitzbergen gesehenen Giles-Land geht, eine vorbereitende Expedition bilden, für welche das Dépôt auf der Whale-Insel bestimmt ist, worauf die zweite Expedition abgehen und den Weg über die Parry-Insel nehmen soll, wofür das dortige Dépôt berechnet ist, um dann in gerader nördlicher Richtung so weit wie möglich gegen den Pol vorzudringen.

Zur Benutzung bei den Schlitten-Expeditionen sind in Kopenhagen drei Boote angefertigt, von denen das grösste ungefähr 350 und das kleinste 130 Pfd. wiegt; alle drei können auf niedrige, leichte Schlitten gesetzt werden und sollen von den Theilnehmern gezogen werden, nachdem sie mit Proviant, Reservekleidern, Schlafsäcken, Schlafzelten, einer Photogenküche, Schiesswaffen und Medizin beladen sind.

Die 38 Renthiere, die jetzt hier am Lande sind, haben nicht die Bestimmung, unsere Boote, sondern auf ihren kleinen Schlitten, sogenannten Pülken, ihre eigene Nahrung, das Renthiermoos, zu ziehen und nach und nach geschlachtet zu werden, wodurch das Gewicht und die Menge des in den Booten befindlichen Proviantes bedeutend vermindert werden kann. Die Theilnehmer an der nördlichen Schlitten-Expedition werden acht bis zehn Personen sein und mit Einrechnung der Renthiere wo möglich mit Proviant auf 90 Tage ausgerüstet werden.

Während der Zeit, wo „Polhem" sich bei Spitzbergen aufgehalten hat, mit Ausnahme des Aufenthaltes in der Mossel-Bai, ist das Wetter, allen bisherigen Wetter-Beobachtungen entgegen, windig und die Luft beinahe immer trübe gewesen; auch fanden wir in diesem Jahre eine ungewöhnliche Masse von Treibeis vor, welches das Vordringen der Expedition und des „Polhem" nach Norden bisher hinderte.

In der letzten Zeit ist die höchste Temperatur + 8° C. gewesen und die niedrigste (am 11. September) — 8° C. — Bei dem Abgang dieses Berichtes (15. September) ist der Gesundheitszustand an Bord vorzüglich gut, und es ist für mich eine angenehme Pflicht, melden zu können, dass Alle an Bord das beste Betragen bewiesen haben und dass Alle belebt und interessirt sind für das Gelingen der Sache, welcher sie jetzt ihre Kräfte und Leben gewidmet haben, und das ist eine gute Bürgschaft für einen guten und glücklichen Ausgang des Unternehmens.

Kapitän Palander's Bericht d. d. Mossel-Bai 29. Januar 1873. — Mein letzter Bericht vom 15. September 1872 konnte leider nicht abgeschickt werden, weil der Abgang der Brigg „Gladan" durch Sturm und Treibeis verhindert und „Gladan" nebst dem Dampfer „Onkel Adam" eingeschlossen wurde.

In der Nacht vor dem 1. Oktober wurden wir von einigen Norwegischen Fangmännern überrascht, welche zu Fuss über das Eis von dem etwa 18 Engl. Meilen entfernten Grey Point und dem etwa 24 Engl. Meilen entfernten Welcome Point kamen, an welchen Stellen während des Sturmes am 16., 17. und 18. September im Ganzen sechs Norwegische Fangfahrzeuge eingeschlossen worden waren; die Ankömmlinge baten theils im Namen ihrer Schiffer um Hülfe an Proviant, indem sie ihrer Aussage nach höchstens bis zum 1. Dezember Proviant hatten, und

theils um die Erlaubniss, hier bei uns wohnen zu dürfen. Zur Antwort auf ihre mündliche Bitte wurde ihnen folgende schriftliche Erklärung von uns (Nordenskiöld, Krusenstierna und mir) gegeben:

„Auf Anlass der Unglücksfälle, welche die jetzt an der Nordküste von Spitzbergen eingeschlossenen Fangfahrzeuge bedrohen, müssen die Unterzeichneten erklären, dass die Schwedische Expedition, deren Proviantirung ursprünglich für 21 Personen berechnet war, dadurch, dass die Brigg „Gladan" und der Dampfer „Onkel Adam" unvermuthet in der Mossel-Bai eingeschlossen worden sind, nunmehr aus 67 Mann besteht, dass daher die Proviant-Rationen schon bedeutend haben eingeschränkt werden müssen und dass es uns daher ganz unmöglich ist, bis zu der Zeit, wo im nächsten Sommer auf offenes Wasser zu rechnen ist, ausserdem noch 58 Personen zu nähren; dass bei Kap Thordsen im Eis-Fjord ein geräumiges Haus mit Feuerstellen und vier bis sechs Zimmern aufgebaut ist, in und bei welchem nach einer uns zugestellten Angabe der Disponent der Gesellschaft ausser Kohlen und Materialien zu noch einem Hause einen Theil des Proviantes, bestehend in 20 bis 30 Säcken Mehl, Erbsen oder Grütze, mehreren Tonnen präservirter Kartoffeln, Fleisch u. a. m., zurückgelassen hat; dass daher, wenn es den Fahrzeugen in diesem Herbst nicht gelingt, frei zu werden, ein Theil der Mannschaft nach dem erwähnten Hause am Eis-Fjord vorzudringen suchen könnte, um sich dort nach besten Kräften zu nähren; dass wir, wenn es nöthig ist, bereit sind, Euch Raum und Feuerung auf den hiesigen Fahrzeugen zu liefern und Euch, so weit es uns möglich und mit dem Zweck der Expedition vereinbar ist, mit den zum Lebensunterhalt nothwendigsten Nahrungsmitteln beizuspringen während einer Zeit von sechs Monaten, gerechnet von dem 1. des bevorstehenden Dezember, wobei Ihr aber nicht auf mehr Rechnung machen könnt als höchstens auf die Hälfte der für unsere Fahrzeugsbesatzungen jetzt geltenden Ration, unter folgenden Bedingungen, dass 1. die Kapitäne der Fangfahrzeuge sich im Namen ihrer Rhedereien zu dem Ersatz verpflichten, welchen der König zu bestimmen für billig erachten wird; 2. die Fangmänner sich selbst bis zum 1. Dezember versorgen; 3. dass dieselben durch fleissiges Jagen und durch Anwendung der Nothkost, die ihnen angewiesen werden kann, den Mangel an der ihnen angewiesenen Ration zu ergänzen suchen; 4. dass sie während der ganzen Zeit, wo sie von der Expedition Lebensmittel erhalten oder auf den Fahrzeugen der Expedition wohnen, unter dem Befehl der Fahrzeugs-Chefs stehen; 5. dass sie während dieser ganzen Zeit willig und ohne Ersatz diejenigen Aufträge ausführen, welche ihnen zur Beförderung des Zweckes der Expedition auferlegt werden."

Nachdem „Gladan" eingeschlossen war und er nicht länger als bis zum halben Dezember Proviant hatte, so musste, damit der von mir eingekaufte Proviant für uns beide ausreichen konnte, die ursprüngliche Portion eingeschränkt und so berechnet werden, dass der Proviant bis zum 15. September 1873 reichte, zu welcher Zeit mit Sicherheit anzunehmen war, dass wir neuen Proviant erhalten konnten; dadurch aber, dass noch fernere 58 Fangmänner hinzukamen und keine fernere Einschränkung in den Portionen gemacht werden konnte, wurde die Zeit für den Proviant verkürzt bis zum 1. Juli, und da in diesem Jahr, das wahrscheinlich eine Ausnahme ist, die Schwierigkeiten sehr gross waren, von diesem Platze früher als zu Anfang des September hinweg zu kommen, ich auch nicht das Leben von 112 Menschen aufs Spiel setzen wollte, so hielt ich mich für verpflichtet, in einem Telegramm die Nothwendigkeit darzustellen, früh im nächsten Frühling ein Fahrzeug hierher zu schicken, um uns mit Proviant zu versehen, welches Telegramm den absegelnden Fischern übergeben wurde. — — In der Zeit von unserer Ankunft am 3. September bis zum 16. September hatten wir eine recht milde Temperatur und beinahe Windstille; aber am 16. September, wo „Gladan" abfahren sollte, änderte sich das Wetter: ein westlicher Sturm mit Schnee machte die Abfahrt sowohl für „Gladan" als auch für „Onkel Adam" unmöglich. Der Wind führte Treibeis herbei, das zuvor von unserem Hafen nicht sichtbar gewesen war, und erfüllte nicht allein die Mossel-Bai, sondern auch das Meer, so weit das Auge reichte; auch die Temperatur sank, so dass wir am 29. September —28° C. hatten. Die Aussicht, dass die Fahrzeuge vor diesem Winter frei werden könnten, verschwand. Eine Änderung der Speiseordnung wurde in Folge der Vertheilung des Proviantes auf die beiden Fahrzeuge eine Nothwendigkeit und diese neue Speiseordnung nahm am 1. Oktober ihren Anfang.

Den 1. Oktober zogen in das neue Haus die Besatzung „Polhem's" und die sämmtlichen zur Expedition gehörenden Privatpersonen ein.

Während des Monates Oktober wurden mehrere Partien nach verschiedenen Richtungen ausgeschickt, um die 37 entlaufenen Renthiere aufzusuchen, welche von besonderer Wichtigkeit für die beabsichtigten Schlitten-Expeditionen waren; aber obgleich die nächsten Umgebungen in einer Entfernung von etwa 30 Engl. Meilen durchsucht wurden, waren sie doch nicht wiederzufinden.

Am 20. Oktober ging die Sonne unter den Horizont hinab; uns war sie bereits am 13. Oktober verschwunden, da hier der südliche Horizont von 3° hohen Bergen begrenzt ist; doch war es noch mehrere Stunden hell; die Hellung nahm allmählich ab, so dass man erst in der letzten Hälfte des

November sagen konnte, dass es um 12 Uhr Mittags vollkommen finster war.

Am 22. Oktober begab ich mich mit fünf Mann auf eine Schlittenfahrt hinaus, theils um das Boot zu prüfen, zu erfahren, wie viel Proviant täglich erforderlich sein würde, und die Zweckmässigkeit der übrigen Ausrüstung zu untersuchen, theils auch um die Umstände bezüglich der bei Grey Point eingeschlossenen Thranjäger näher zu erforschen. Ich wählte den nächsten Weg über das Eis, dieses war aber so zusammengeschoben, dass wir nur mit der grössten Schwierigkeit mit der schweren Ladung vorwärts kommen konnten; jeder Mann hatte fast 200 Pfund zu ziehen. Die Strecke, welche wir täglich zurücklegten, war durchschnittlich 7 Engl. Meilen.

Am 24. Oktober erreichte ich die Fahrzeuge bei Grey Point, deren Mannschaften mir mittheilten, dass von ihren Besatzungen am 8. Oktober 17 Mann in zwei Booten westwärts über das Eis abgegangen seien, um von den Norweger Inseln aus, bei welchen wahrscheinlich offenes Wasser vorhanden sei, zu versuchen, längs der Westküste von Spitzbergen nach dem Eis-Fjord zu gelangen und sich entweder in dem dortigen Hause niederzulassen oder auch, wenn sie bei ihrer Ankunft noch ein Fahrzeug fänden, auf demselben nach Norwegen zurückzukehren. Die eingeschlossenen Fischerfahrzeuge waren: bei Grey Point die Jacht „Ellida", Schiffer Mattilas, 10 Mann; die Jacht „Dragedukker", Schiffer Andersson, 10 Mann; die Jacht „Svanen", Schiffer C. Johansson, 6 Mann; die Jacht „Helene", Schiffer Myra, 11 Mann; bei Welcome Point die Schaluppe „Fredrika", Schiffer Knudsen, 11 Mann; die Schaluppe „Pepita", Schiffer N. Johansson, 10 Mann, Summa 58 Mann. Ihr Proviant konnte unmöglich bis zum 1. Dezember reichen, wie zuvor angegeben war, sondern nur etwa bis zur Mitte des November; daher baten sie, zu uns kommen zu dürfen und von dem 10. November an Speise zu erhalten, hinzufügend, sie wollten uns im nächsten Frühjahr um so früher wieder verlassen. Auf diese ihre Bitte konnte ich nichts Anderes thun als dasjenige, was die Menschlichkeit gebot, nämlich sie willkommen heissen und ihnen unsere eigene Lage vorstellen, weshalb sie nicht mehr erwarten dürften, als ihnen im Schreiben vom 1. Oktober versprochen war. Zuletzt sprachen sie die Ansicht aus, dass es für ihre Fahrzeuge unmöglich wäre, noch im Jahre 1872 los zu kommen, weil das sie zunächst umgebende Eis von der Stärke war, dass es sich oft bis zu 3 Klaftern über das dünnere Eis daneben erhob, und durch den Sturm und die Eistrift weit auf die Untiefen heraufgeschoben worden war.

Am 26. Oktober kam ich wieder in unserem Hause in der Mossel-Bai an, nachdem ich in fünf Tagemärschen, die durch das damals herrschende kurze Licht auf acht Stunden des Tages eingeschränkt waren, auf dem Hin- und Herweg zusammen 36 Engl. Meilen zurückgelegt hatte. (Die Entfernung von Mossel-Bai nach Grey Point in gerader Linie ist *nur 10 n. Meilen.*)

An zweien von diesen fünf Tagen war die Temperatur — 28° C., doch war diese Kälte auf keine Weise beschwerlich, weder zu der Zeit, als wir auf dem Marsche waren, noch in den Nächten, wo wir in einem Zelte auf dem Eise des Polarmeeres schliefen. Die einzige Unannehmlichkeit, die wir im Zelte hatten, war die, dass unser Athem sich in Reif verwandelte, welcher sich an die innere Seite des Zeltes ansetzte und bei der Bewegung, welche der Wind hervorbrachte, uns wie ein dichter Schneefall ins Gesicht fiel. Auf dem Hin- und Herwege war weder offenes Wasser noch eine Wake zu sehen.

Während des November herrschte ein sehr starker, oft in Sturm übergehender Südostwind, welcher in Verein mit dem starken Strome besonders zur Fluthzeit das Eis allmählich hinwegführte, so dass wir schon zu Anfang des November von dem kleinen Holm, auf welchem das Haus liegt, offenes Wasser erblicken konnten. Am 30. November brach auch das Eis im Hafen auf und wurde von der Ebbe hinweggeführt, so dass der „Gladan" an diesem Tage in offenem Wasser lag. Am 8. Dezember brach das Eis beim „Polhem" auf und ich liess heizen, um den „Gladan" auf Wunsch des Befehlshabers weiter in den Hafen herein zu bugsiren; doch musste ich fürs Erste davon abstehen, weil bei diesem Versuch die Ruderpinne des „Polhem" beschädigt wurde.

Da auf dem „Gladan" mehrere Krankheitsfälle vorgekommen waren und der Raum dort nicht besonders gross war, bestimmte ich den einen Hintersalon auf dem „Polhem" zum Krankenzimmer für die Kranken des „Gladan". Von diesen starb der Bootsmann Svan am 20. Dezember an der Lungenentzündung.

Im Dezember war der Hafen theils offen, theils zugefroren. Damals war meine Absicht, während des Mondscheines in der zweiten Hälfte des Monates in Übereinstimmung mit Nordenskiöld's Wunsch mit dem „Polhem" in See zu stechen, um Dreggungen anzustellen und die Eisgrenze im Norden zu untersuchen, welche unserer Ansicht nach ziemlich weit entfernt sein musste; diess wurde jedoch dadurch verhindert, dass der Hafen zufror, als der „Polhem" seeklar geworden war. Im Januar ist der Hafen wiederholt mehr oder weniger, einmal ganz eisfrei gewesen, und wenn derselbe von Treibeis angefüllt oder von neu gebildetem Eise bedeckt wurde, konnte man immer in grösserer oder geringerer Entfernung ausserhalb desselben offenes Wasser erblicken. Ohne Zweifel ist dieser in einem so hohen Breitengrad unerwartete Umstand die Ursache der gemässigten Temperatur, welche den ganzen Winter hindurch geherrscht

und durch ihre Mildheit sowohl alle unsere Erwartungen als auch die bei früheren Überwinterungen gemachten Erfahrungen übertroffen hat; als Beispiel davon mag angeführt werden, dass im Januar die Temperatur an zwei auf einander folgenden Tagen auf + 1° C. gestiegen, dass am 22. desselben Monates einmal + 3°,8 C. beobachtet worden ist und dass der höchste bis jetzt beobachtete Kältegrad nur — 32°,4 C. betragen hat.

Übrigens ist das Wetter bisher stürmisch mit geringem Niederschlag gewesen. Der hier vorherrschende und zugleich heftigste Wind ist der südöstliche. Die grösste Kälte ist bei nordöstlichem und nordnordöstlichem, die geringste bei nordwestlichem Winde beobachtet worden; anhaltender nördlicher Wind ist bis jetzt nicht vorgekommen.

Zieht man die oben erwähnten Eis- und Temperatur-Verhältnisse in Erwägung, erinnert man sich, dass im Jahre 1868 die „Sofia" noch im Monat Oktober bis beinahe 82° N. Br. vordringen konnte, und berücksichtigt man, dass die Robbenschläger, namentlich Mattilas, der in Folge seiner durch 42 Sommer fortgesetzten Besuche der Küsten von Spitzbergen eine ausgedehnte Bekanntschaft mit den dortigen Eisverhältnissen erworben, — die Nordküste von Spitzbergen bisweilen nicht vor Mitte Oktober verlassen hat, so muss man die Einschliessung der Brigg „Gladan" und des Dampfers „Onkel Adam" so wie der sechs Fangfahrzeuge als eine Ausnahme betrachten, welche sich unmöglich voraussehen liess.

Da für die Ausführbarkeit und den glücklichen Erfolg der Schlittenfahrten, welche eine der Hauptaufgaben dieser Expedition bilden, ein zahlreicheres Personal eine nothwendige Bedingung ist; da, nachdem die ungünstigen Eisverhältnisse des vorigen Jahres die Expedition gezwungen haben, zur Überwinterung einen bedeutend südlicher gelegenen Ort zu wählen, als ursprünglich beabsichtigt war, die Schwierigkeit der Ausführung der beabsichtigten eigentlichen Polarfahrt in hohem Grade gesteigert worden ist, und da der Verlust der Renthiere die zu einer solchen Fahrt erforderliche und berechnete Stärke sehr wesentlich vermindert hat, ich auch den „Polhem" nicht ohne eine Besatzung von mehreren Personen lassen kann, weil er jetzt, anstatt eingefroren zu sein, wie man gedacht hatte, in offenem Wasser liegt und in einem windigen Hafen der Eistrift ausgesetzt ist, — so habe ich auf Grund des §. 7 meiner Instruktion selbst für den möglicher Weise eintretenden Fall, dass sich für die Brigg „Gladan" noch vor der Rückkehr der Schlitten-Expedition eine Gelegenheit zur Heimkehr darbieten sollte, doch die vier Mann beibehalten, welche zu „Polhelm's" Besatzung gehören, aber mit dem „Gladan" zurückfahren sollten. Die Leute erklärten sich auf meine Anfrage mit dieser Anordnung einverstanden.

Demnächst beabsichtigen wir, sobald sich eine Gelegenheit darbietet, mit dem „Polhem" gegen Norden zu steuern, theils um im tiefen Wasser zu dreggen, theils um die Lage der Eisgrenze zu bestimmen, an welche Untersuchung sich viele interessante und wichtige Fragen knüpfen. Späterhin sollen die Eiswanderungen nach dem im vorigen Bericht angegebenen Plane unternommen werden. — — Schliesslich freue ich mich zu melden, dass Alle gesund sind, dass von der Mannschaft des „Polhem" seit der Abfahrt von Karlskrona Niemand krank gewesen ist, dass Alle frischen Muthes sind und jetzt, wo sich das Tageslicht wieder in schwachen Anfängen zeigt, die Schwierigkeiten als grösstentheils überstanden betrachten."

Palander's Bericht d. d. Mossel-Bai 15. März 1873. — „Am 29. Januar 1873 erhob sich, als der vom „Polhem" bugsirte „Gladan" abgehen sollte, ein starker Wind aus Westsüdwest, welcher die Abfahrt hinderte, am 30. in Sturm überging und eine so hohe See in unseren Hafen hereinwälzte, dass sich der „Polhem" kaum mit Ankern und Maschine auf seinem Platze erhalten konnte. Der „Gladan", welcher etwas weiter draussen gelegen hatte, trieb am „Polhem" vorbei. Inzwischen wurden Versuche gemacht, Loggleinen mit Raketen von dem einen Fahrzeug auf das andere zu werfen, um ein Bugsirtau nach dem „Gladan" zu schaffen und ihn auf solche Weise zu hindern, ans Land zu treiben. Diese Versuche schlugen fehl, endlich aber gelang es einem Boote, das Bugsirtau, das stärkste Kabel auf dem „Gladan", an Bord zu bringen, so dass ich hoffte, mit den eigenen Ankern und voller Maschine den „Gladan" zurückhalten zu können. Nach Verlauf von etwa einer Stunde, während welcher es mir nicht gelang, den „Gladan" so weit vorzuziehen, dass die Ankerkette des „Polhem" schlaff gehalten werden konnte, riss das Kabel und der „Gladan", der schon mehrmals auf den Grund gestossen war, trieb auf eine Untiefe, wo sein Steuerruder ausgehoben und zerschlagen wurde. Es war mir für den Augenblick unmöglich, ohne das eigene Fahrzeug in Gefahr zu setzen, dem „Gladan" bei dem hohen Seegang zu helfen. Als Abends um 7 Uhr der Sturm ein wenig nachgelassen hatte, zog ich mit dem „Polhem" den „Gladan" nach dem anderen Ufer des Hafens in Lee der dortigen Untiefen und kleinen Holme. Nachdem der „Gladan" Anker geworfen hatte, wurde das Bugsirkabel los geworfen, von welchem ein befestigtes Ende in dem Propeller „Polhem's" stecken blieb und denselben unklar machte, so dass sich die Maschine nicht rühren konnte. Da ich eben vor der Untiefe war, konnte ich nichts Anderes thun, als den Anker fallen lassen. In der Dunkelheit aber dauerte es einige Zeit, ehe die Anker, welche unklar waren, geworfen werden konnten, so dass der „Polhem", als die Anker in den

Grund eindrangen, um 8 Uhr Abends, in der Nähe des Holmes, auf welchem das Haus steht, auf der Untiefe schweiete. Diess geschah zur Ebbezeit, so dass der „Polhem", nachdem ein Theil des Proviantes und der Steinkohlen abgeladen war, um 12 Uhr in der Nacht wieder flott wurde.

Am 31. Januar wehte ein Sturm mit orkanähnlichen Schneeböen aus Westen und Nordwesten, und da der Propeller des „Polhem" in der hohen See nicht hatte klar gemacht werden können, so wären wahrscheinlich am Nachmittag die beiden Fahrzeuge ans Land getrieben, wenn nicht in dem Augenblick, als der Sturm am heftigsten war, eine Masse von kleinen Eisstücken in den Hafen getrieben wären und diesen so anfüllten, dass nicht allein der Wellenschlag verschwand, sondern man auch gleich auf dem Eise stehen und gehen konnte; die Dicke desselben betrug 3 bis 6 Fuss.

Der 1. Februar trat mit Kälte und ruhigem Wetter ein. Der Propeller des „Polhem" wurde klar gemacht, Alles untersucht und unbeschädigt befunden. Das Steuerruder des „Gladan" war nicht schwer beschädigt, so dass es mit Hülfe des Zimmermanns und der Maschinisten des „Polhem" reparirt werden konnte und nun wieder in brauchbarem Stande ist.

Der „Gladan" fand seine beiden verlorenen Boote unbeschädigt im Eise, dagegen wurden von dem Steuerbordsboote des „Polhem" nur die Überreste gefunden; es war am Vormittag des 30. Januar in den Propeller gerathen und zerschlagen worden.

Seit dieser Zeit hat sich das Wetter geändert, der Winter hat sich im Ernste eingefunden. Zwar ging das Eis im Hafen am Abend des 8. Februar wieder auf, das Wetter war aber so schlecht, dass es unmöglich war, in See zu stechen. Nördliche und nordöstliche Winde brachten starke Kälte mit und bedeckten den Hafen und die ganze See vor demselben mit Eis. Der Rest des Februar war sehr kalt, das Thermometer ging bis —38°,2 C. herunter und die mittlere Luft-Temperatur des Monates war —22°,7 C.

Das Eis im Hafen wurde in diesem Monat 2 Fuss dick; aber das Polarmeer ist so weit eisfrei, dass man von einem der höchsten benachbarten Berge (800 bis 900 Fuss oder 240 bis 270 Meter) nur offenes Wasser sehen kann, das sich von dem nördlichen Theile der Hinlopen-Strasse längs der Nordwestküste des Nordostlandes gegen Norden und von dort in einer schmaleren Rinne in der Höhe der Moffen- und der Norweger Inseln erstreckt. Dagegen ist die ganze Strecke zwischen Verlegen Hook und den Norweger Inseln nach dem Lande zu zugefroren. Auch jenseit und im Nordwesten der erwähnten schmalen Wasserrinne ist Eis sichtbar.

Der spätere Theil des Februar ist ausnehmend ruhig und schön gewesen. Am 28. sahen wir zum ersten Mal in diesem Jahre die Sonne über den Bergen und jetzt haben wir schon 12 bis 14 Stunden Tag. Da nur die Eisverhältnisse die Fahrzeuge hinderten, in See zu stechen, so haben wir beschlossen, die zwei projektirten Schlittenfahrten gegen Osten auszuführen, theils um die unbekannte Ostküste des Nordostlandes zu mappiren, theils um das noch unbesuchte sogenannte Giles-Land zu untersuchen und aufzunehmen. Die beiden Schlittenpartien gehen gleichzeitig am 16. März von hier ab, über das Binneneis nach der Lomme-Bai und von dort über die Hinlopen-Strasse nach dem Kap Torell, woselbst sie sich trennen. Die eine, bestehend aus dem Prof. Nordenskiöld, mir und sechs Mann, nimmt ein Boot und Proviant auf 42 Tage mit und geht nach Giles-Land, die andere unter dem Lieutenant v. Krusenstierna mit dem Lieutenant Parent und zehn Mann, welche einen Schlitten und Proviant auf 30 Tage mitnimmt, wählt den Weg gegen Norden längs der Ostküste des Nordostlandes.

Nach unserer Rückkehr zur Mossel-Bai soll die Fahrt gegen Norden unternommen werden. Es kommt dann auf die Umstände an, ob wir von hier sofort mit Schlitten abgehen werden oder zuerst der „Polhem", welcher die Schlittenpartie so weit nördlich wie möglich auf dem Eise absetzt. Die Fahrt ist auf die Dauer von 60 Tagen berechnet. Nach Beendigung dieser Schlittenfahrt, gegen Mitte Juli, wollen wir uns mit dem „Polhem" südwärts begeben und einige Häfen an der Westküste von Spitzbergen besuchen, z. B. die King-Bai, den Eis-Fjord, Bell- und Horn-Sund, um dort wissenschaftliche Untersuchungen anzustellen.

Ich hoffe in den ersten Tagen des September in Tromsö eintreffen zu können. Alle sind frisch und gesund, noch ist kein Krankheitsfall unter der Bemannung des „Polhem" eingetreten.

3. Die Schlittenfahrten, 1873; wissenschaftliche Arbeiten.

Palander's Bericht d. d. Mossel-Bai 29. Juni 1873. — Die in meinem letzten Bericht erwähnten Schlittenfahrten gegen Osten sind von Prof. Nordenskiöld unausgeführt gelassen, weil das Wetter zu ungünstig war. Dagegen verliessen Lieutenant Parent und ich mit zehn Mann und einem Schlittenboot am 17. April die Mossel-Bai und gingen nach Verlegen Hook, wo das Boot und ein Theil des Proviantes als Dépôt für die kommende Schlitten-Expedition gegen Norden zurückgelassen wurden. Wir kamen am 19. nach dem Winterquartier zurück, nachdem wir zwei Nächte bei einer Temperatur von —35° C. im Zelte zugebracht hatten, die uns aber keineswegs beschwerlich gefallen war.

Die Schlitten-Expedition gegen den Nordpol nahm am 24. April ihren Anfang. Prof. Nordenskiöld und ich mit

drei Schlitten, zwei Booten und im Ganzen 16 Mann begaben uns nach Verlegen Hook, um von dort über Shoal Point und weiter gegen Norden zu gehen. Als wir aber an den erstgenannten Ort kamen und ein Schlitten zerbrochen war, sahen wir ein, dass diese verstärkt werden müssten; ich kehrte daher nach der Mossel-Bai zurück, um die Abänderung und Verstärkung der Schlitten zu besorgen, welche Arbeit sechs Tage in Anspruch nahm.

Inzwischen kam in der Mossel-Bai ein Hund an, den ich bei den Norwegischen Fischern bei Grey Point gesehen zu haben glaubte, als ich sie im vergangenen Oktober besuchte. Der Gedanke, dass vielleicht einige von ihnen den Winter über dort geblieben sein könnten, um Fahrzeug und Fang zu sichern, und dass diese nun entweder todt oder schwer krank wären, stieg in mir auf, weshalb ich mich, versehen mit Medikamenten und von dem Steuermann Stjernberg begleitet, am 30. April nach Grey Point begab. Aber ich konnte dort weder Fahrzeuge noch Leute entdecken; das Suchen wurde durch Schneenebel erschwert, welcher den ganzen Tag anhielt. Da wir nur für einen Tag Proviant bei uns hatten und das Eis bei der strömenden Mündung der Wijde-Bai, die wir passiren mussten, sehr schlecht war, so mussten wir am 1. Mai zurückkehren.

Am 3. Mai ging ich wiederum mit den jetzt gut in Stand gesetzten Schlitten nach Shoal Point, wo ich mich am 5. Mai mit der Partie des Prof. Nordenskiöld vereinigte. Während meiner Abwesenheit begab sich, als Nordenskiöld's Partie auf dem Wege nach Shoal Point die Hinlopen-Strasse passirte, der Bootsmann Snabb in Gesellschaft des Jungmannes Öman ohne Befehl oder Erlaubniss am 28. April unter starkem Schneegestöber auf das Treibeis hinaus, um von dem nächsten Lande Treibholz zu holen; als sie aber ein Stück Weges gegangen waren, sah Öman die Gefahr ein, sich in dem Schneegestöber aus dem Gesichtskreise der anderen Leute, welche inzwischen auf dem Eise ein Zelt aufgeschlagen hatten, zu begeben, und forderte Snabb zur Umkehr auf. Dieser aber ging weiter, selbst als Öman umkehrte. Von Snabb ist hernach Nichts wieder zu sehen und zu hören gewesen, wahrscheinlich ist er vor Kälte und Hunger umgekommen. Dieses traurige Ereigniss wurde mir am 4. Mai mitgetheilt und erst am 5. kam ich an den Ort, wo dasselbe vorgefallen war. Da nun schon sieben Tage seit Snabb's Verschwinden vergangen waren, konnte ich nur aussichtslose Nachforschungen über ihn anstellen; er war als Krankenwärter an Bord commandirt gewesen.

Am 6. Mai wurde die Schlittenfahrt fortgesetzt, und zwar durch die Branntwein-Bai und über das im Hintergrunde derselben befindliche Tiefland nach der Parry-Insel, bei welcher wir nach einigen beschwerlichen Tagemärschen im Treibeise am 16. Mai anlangten. Von hier kehrten sechs von Professor Nordenskiöld's Leuten zurück, welche uns während der Zeit mit Proviant versehen hatten. Nachdem auf der Parry-Insel ein Proviant-Dépôt auf 7 Tage niedergelegt war, setzten wir, jetzt in der Stärke von elf Mann und mit Proviant auf 45 Tage versehen, die Fahrt fort nach der nordöstlichen Spitze der Phipps-Insel unter 80° 42′ N. Br. und erreichten dieselbe am 18. Mai. Von einem hohen Berge bei dieser Spitze zeigte es sich, dass das Treibeis im Norden von so übler Beschaffenheit war, dass wir die Unmöglichkeit einsahen, bei so kleinen Tagereisen, wie wir sie auf dem Treibeise mit unseren schwer beladenen Schlitten (280 Pfund per Mann) machen konnten, einen höheren Breitengrad zu erreichen, weshalb beschlossen wurde, anstatt dessen nach dem Kap Platen und dann längs der unvollständig bekannten Nordküste des Nordostlandes zu gehen, von wo der Weg über das Binneneis des Nordostlandes genommen werden sollte, — eine Wanderung von grossem wissenschaftlichen Interesse.

Es war für uns ausserordentlich schwer und betrübend, den Plan, gegen Norden vorzudringen, fahren zu lassen, zumal da derselbe in dem Programme der Expedition einen der Hauptzwecke bildete; doch die Nothwendigkeit zwang uns dazu. Durch später von uns gewonnene Erfahrung über den Marsch auf Treibeis hat es sich gezeigt, dass wir oft an einem Tage nicht weiter, als eine halbe Engl. Meile vorwärts kommen konnten, bisweilen noch weniger. Wenn man annimmt, dass wir, obgleich wir nur für 45 Tage Proviant hatten, 25 Tage gegen Norden gegangen wären und dann in 20 Tagen hätten auf demselben Wege zurückkehren können und dass wir durchschnittlich an einem Tage 2 Englische Meilen zurückgelegt hätten, so würden wir 50 Englische Meilen vorwärts oder zu der Breite von 81° 32′ gekommen sein. Da bereits die „Sofia" im Jahre 1868 eine Breite von 81° 42′ erreichte und mehrere Fahrzeuge im Sommer über den 81° gekommen sind, ja Parry 1827 mit Booten 82° 45′ erreicht hat, so ist ersichtlich, dass wir nicht ohne Ursache umkehrten, indem nämlich alle Hoffnung verschwunden war, am weitesten gegen Norden oder wenigstens eben so weit wie Parry vor uns vordringen zu können. Dagegen konnten wir auf der nothgedrungener Weise beschlossenen Fahrt eventuell doch wenigstens Etwas ausrichten. Ich habe die Überzeugung, dass wir, selbst wenn wir die Renthiere noch gehabt hätten, mit ihnen auf diesem Eise nicht im Stande gewesen sein würden, einen höheren Breitengrad zu erreichen. Wir hatten auf dem zwischen der Martens-Insel und Kap Platen befindlichen niedrigeren und leichter zu passirenden Treibeise zusammengeschobene Eiswälle zu übersteigen, die 36 Fuss (11 Meter) hoch waren; wir mussten uns dort wirklich einen Weg hauen und brauchten, um über einen solchen

Wall oder dem Ziele um 50 bis 100 Fuss näher zu kommen, 1 bis manchmal 2 Stunden Zeit.

Das Binneneis des Nordostlandes bestiegen wir am 1. Juni und unsere Wanderung auf demselben dauerte 15 Tage. Die grösste von uns erreichte Höhe war 1800 bis 1900 Fuss (530 bis 560 Meter). Das Eis war im Allgemeinen eben, aber an vielen Stellen dicht durchschnitten von Spalten, deren Breite von einigen Zoll bis 50 und 80 Fuss (15 bis 23 Meter) wechselte, und deren Tiefe so gross war, dass man den Grund nicht zu erkennen vermochte.

Wir kamen von dem Binneneise am 15. Juni nach dem Hintergrunde der Wahlenberg-Bai hinab. Von dort gingen wir theils auf dem Eise, theils auf dem Lande und theils auf Gletschern längs der Ostküste der Hinlopen-Strasse nach Shoal Point, wo wir am 23. Juni anlangten. In derselben Nacht begab ich mich mit 2 Mann zu Boot über die Hinlopen-Strasse und traf nach einer Abwesenheit von 52 Tagen am 24. Juni in der Mossel-Bai ein. Während der Schlittenfahrt sind täglich astronomische Ortsbestimmungen und magnetische Observationen gemacht worden, wenn es das Wetter gestattet hat. Die auf dieser Fahrt zurückgelegte Wegelänge beträgt ungefähr 350 Englische Meilen.

Bei meiner Ankunft wurde mir mitgetheilt, dass unser Überwinterungshafen am 12. Juni von einem Engländer, Mr. Smith aus London, besucht worden war. Dieser hat an mehreren vorhergehenden Sommern Spitzbergen besucht und beabsichtigt, in diesem Jahre mit dem Dampfer „Diana" den Versuch zu machen, gegen den Nordpol vorzudringen. Er verehrte der Expedition zur Erfrischung der Mannschaft ein grossartiges Geschenk von Conserven, frischen Kartoffeln, Citronensaft, Rum u. s. m. zu einem ungefähren Werthe von 1500 Rth. Reichsmünze (8 = 3 Thlr. Preuss. Ct.)

Zwei bei Grey Point den Winter über zurückgebliebene Robbenschläger, der Schiffer Mattilas und sein Koch, sind dort in einem Zelte als Leichen gefunden worden; ihr Loggbuch ist bis zum 18. Februar geführt.

Das Norwegische Fischerfahrzeug „Finnmarken", Schiffer Mattiesen, hat Sonntag den 22. Juni in der Hinlopen-Strasse Schiffbruch gelitten. Die ganze Besatzung ist gerettet, befindet sich jetzt hier und kehrt mit dem Dampfer „Onkel Adam" nach Norwegen zurück.

Das offene Wasser ist jetzt so nahe gekommen, dass die Fahrzeuge in See stechen können [1]). Die Brigg „Gladan" geht heute ab; da aber für den „Polhem" voller Proviant bis zum 1. August vorhanden ist und Prof. Nordenskjöld so ausserordentliche Wichtigkeit darauf legt, dass wir so lange wie möglich hier bleiben, um nördlich von 80° Br. Lothungen und Dreggungen auszuführen, so kehre ich von der Küste Spitzbergen's erst Mitte Juli zurück und hoffe etwa am 1. August in Tromsö einzutreffen. Professor Nordenskiöld und die übrigen Theilnehmer an der Schlitten-Expedition langten am 29. Juni hier an. Der Gesundheitszustand unter der Besatzung des „Polhem" ist jetzt befriedigend; einige wenige, jetzt gehobene Skorbutfälle kamen in den letzten Monaten vor."

[1]) Es versteht sich diess, am 25. Juni, wohl von selbst, nachdem der Engländer Leigh Smith bereits am 12. Juni die ganze Reise von England bis zur Mossel-Bai zurückgelegt hatte. A. P.

Von dem Professor Nordenskiöld sind am 17. Juli zwei Briefe an den Kaufmann O. Dickson in Göteborg eingegangen, datirt 23. Februar und 13. März, denen sich ein Brief von Dr. A. Wijkander vom 22. Juni anschliesst, sämmtlich in dem Winterquartiere an der Mossel-Bai geschrieben; sie enthalten einen ausführlichen Bericht über die Schicksale der Expedition und eine kurz gefasste Darstellung der wissenschaftlichen Untersuchungen. Die Briefe sind in der Götheborgs Handels- och Sjöfarts-Tidning veröffentlicht und enthalten im Wesentlichen Folgendes:

Erster Brief Professor Nordenskiöld's d. d. Mossel-Bai 23. Februar 1873. — „Aus einem früheren Briefe und Telegramme, die, wie ich hoffe, glücklich angekommen sind, ist Ihnen bereits bekannt, dass sowohl die Brigg „Gladan" als auch der Dampfer „Onkel Adam" in der Mitte des September unvermuthet und auf eine Art, die in der Geschichte der Spitzbergischen Schifffahrt ihres Gleichen nicht hat, von zusammengefrorenem Treibeis in der Mossel-Bai eingeschlossen worden sind. Nicht genug damit: am 30. September kamen einige Robbenschläger zu uns und meldeten, dass auch sechs mit 58 Mann besetzte Fischerfahrzeuge vom Eis eingeschlossen worden wären, vier bei Grey Point und zwei bei Welcome Point. Ihr Wunsch war zu erfahren, ob sie für den Winter Proviant erhalten könnten; sie selbst hätten nur auf wenige Wochen Lebensmittel. Die Robbenschläger waren über die Wijde-Bai, die gegen Ende September vollständig mit Eis bedeckt war, hierher gekommen und kehrten auf demselben Wege am 2. Oktober zurück.

Unser Überwinterungshaus war Mitte September beinahe fertig aufgerichtet, alle Leute gesund und guten Muthes, die Renthiere wohlbehalten, die Proviant- und Kohlenvorräthe reichlich, Alles so gut wie möglich. Nach dem 15. September aber, und besonders als wir die Nachricht erhielten, dass eine Menge Robbenschläger ohne ausreichende Lebensmittel für den Winter in unserer Nachbarschaft eingeschlossen wären, wurden die Aussichten düster genug. Es war unmöglich, von dem für die 21 Mann der Expedition bestimmten, aber für diese sehr reichlichen Proviantvorrath 9 bis 10 Monate lang an über 100 Mann Rationen auszutheilen, zumal da keine Aussicht vorhanden war, den Proviantvorrath durch die Jagd wesentlich zu vergrössern, indem alles grössere Wildpret in der Umgegend

während des Sommers von der Masse Robbenschläger, die in dem letzten ungewöhnlich eisreichen Jahre vom Juni bis September hier eingefroren lagen, und u. A. auch von einem Englischen Sportsman erlegt war, der die Winter in Rom, die Sommer aber in den Polargegenden verlebt. Um während des Winters diese beträchtliche Anzahl von Leuten ernähren zu können, war also eine sehr bedeutende Verminderung der täglichen Rationen nothwendig, welche höchst wahrscheinlich eine Skorbut-Epidemie zur Folge gehabt haben würde. Kam nicht bei Zeiten Entsatz, so liess sich befürchten, dass nicht nur viele Menschenleben verloren gehen, sondern auch der ganze Zweck der Expedition verfehlt werden würde. Wie reichlich aber die Ausrüstung der Expedition berechnet war, erhellt indessen daraus, dass es möglich war, hier wenigstens nothdürftig eine fünfmal grössere Anzahl von Leuten zu unterhalten, als ursprünglich berechnet war.

Am 1. Oktober bezogen wir unser Winterhaus, Polhem genannt, welches geräumig, bequem und warm ist. Der Kohlenverbrauch zur Heizung desselben und der Fahrzeuge ist bei weitem geringer gewesen, als wir berechnet hatten. Der restirende Kohlenvorrath reicht daher vollkommen aus nicht allein zur Rückkehr, sondern auch zu den Ausflügen, die im nächsten Frühling und Sommer unternommen werden dürften. Dagegen ist die Expedition von einem unangenehmen Missgeschick dadurch betroffen worden, dass, während das Unwetter das Eis gegen die Nordküste Spitzbergen's herabtrieb, die sämmtlichen Renthiere davon gelaufen und trotz der zahlreichen zu diesem Zwecke nach allen Richtungen hin ausgeschickten Expeditionen nicht wieder zu finden gewesen sind. Nur ein einziges Renthier kehrte nach einigen Wochen mit einer grossen Wunde auf dem Rücken zurück, die entweder von einem Fall an einer Felsenseite hinunter oder von einer Bärentatze verursacht worden ist. Die Wunde ist nunmehr geheilt und das Renthier sehr fett geworden. Obgleich es gebunden und ohne Schutz draussen steht, befindet es sich augenscheinlich wohl und das mitgebrachte Moos scheint ihm vortrefflich zu schmecken. Also haben sich die Befürchtungen, die man über die Möglichkeit, im Winter unter diesem Breitengrade Renthiere mit mitgebrachtem Moose zu ernähren, gehegt hat, als unbegründet erwiesen. Die Renthiere wären für uns sicherlich zu Ausflügen nach allen Richtungen hin, besonders auf dem Binneneise, von grossem Nutzen gewesen, und ihr Verlust ist daher sehr zu bedauern. Wenn das Wetter fortwährend so mild bleibt wie bisher, so ist es wahrscheinlich, dass wir unsere Polarfahrt auf dem Dampfboote beginnen werden, in welchem Falle wir die Renthiere kaum hätten verwenden können, indem wir wohl anfänglich, nachdem wir das Fahrzeug verlassen haben, über gebrochene Eisfelder werden wandern müssen.

Gewöhnlich ist die nördliche Küste von Spitzbergen noch im Anfang des Oktober ziemlich eisfrei. In diesem Jahre aber trat schon in der Mitte und gegen Ende September eine so starke Kälte mit nördlichen und nordwestlichen Winden ein, welche das Eis der Nordküste von Spitzbergen zutrieben, dass das Meer vor derselben, so weit man von den die Mossel-Bai umgebenden Bergen sehen konnte, zufror. Wir machten uns deshalb auf einen sehr strengen Winter gefasst, der aber bis jetzt nicht eingetreten ist, wie die folgende Tabelle der Lufttemperatur (C.) beweist.

	Mittel	Maximum	Minimum
1872. September	— 14°,4	— 2°,4	— 22°,2
Oktober	— 12°,6	— 0°,6	— 27°,2
November	— 8°,2	+ 2°,6	— 19°,5
Dezember	— 14°,5	— 3°,4	— 26°,4
1873. 1—26. Januar	— 11°,3	+ 3°,6	— 32°,4

Der Winter ist also hier (Nordküste Spitzbergens!) bis jetzt nicht kälter gewesen, als ein gewöhnlicher Winter in der Gegend von Gefle in Süd-Schweden (gegen 20° weiter südlich! [1]) Seit Anfang September ist keine tägliche Temperaturvariation bemerkbar gewesen, d. h. ein in der Regel wiederkehrender Temperatur-Unterschied unter den verschiedenen Stunden des Tages existirt hier nicht während der finstern Jahreszeit. Jedoch sind plötzliche Temperaturwechsel sehr gewöhnlich und oft wüthen schwere, besonders südliche Stürme.

Das Meer vor uns wurde Anfang November eisfrei und seitdem hat auch öfters, selbst im eigentlichen Hafen, ein plötzlicher Eisbruch Statt gefunden, aber immer unter so ungünstigen Umständen, wie Kälte, Sturm und Finsterniss, dass es für „Gladan" und „Onkel Adam" nicht möglich war auszulaufen.

In dieser Nacht (22/23. Februar) ging plötzlich bei einem heftigen südlichen Sturm das Eis wieder einmal auf. Wenn sich der Sturm etwas legt, so denken wir mit allen drei Fahrzeugen auszulaufen; „Gladan" und „Onkel Adam" werden nach Hause zurückkehren, der „Polhem" aber einen Ausflug gegen Norden machen. Ausser dem Lieutenant Palander mit 13 Mann gehen der Lieutenant von der Italienischen Marine Parent und ich mit dem „Polhem". Unsere Absicht ist, den „Gladan" bis an die Norweger Inseln zu bugsiren und von dort unsere Fahrt so weit wie möglich gegen Norden auszuführen, theils um in der Tiefe zu dreggen, theils um die Lage des Polareises in dieser Jahreszeit zu untersuchen.

Dr. Envall, Kjellman und Wijkander bleiben in dem Winterquartiere, damit während unserer Abwesenheit keine

[1]) S. die damit vollkommen übereinstimmenden Isochimenen auf meiner neuen Isothermen-Karte. Geogr. Mittheilungen 1870, Tafel 14. A. P.

Unterbrechung in den magnetischen und meteorologischen Beobachtungen eintritt, welche alle Stunden Tag und Nacht, die meteorologischen Beobachtungen seit dem 12. September, die magnetischen seit dem 13. Oktober, angestellt worden sind. Ausserdem werden gemäss der Verabredung mit der Physikalischen Anstalt zu Upsala am 1. und 15. jedes Monates gleichzeitig hier und in Upsala alle fünf Minuten magnetische Observationen angestellt. Da noch nie zuvor eine Polar-Expedition in einer so nördlichen Breite überwintert hat, wie die unserige [1]) (der Überwinterungsplatz des berühmten Amerikanischen Polarfahrers Dr. Kane im Smith-Sund lag unter 78° 38′ N. Br., der seines Nachfolgers Hayes und der Englischen Polarfahrer noch südlicher), so muss eine beinahe vollständige magnetische und meteorologische Jahres-Serie von unserer unter 79° 53′ N. Br. belegenen Station der Wissenschaft zu grossem Nutzen gereichen, zumal da noch nie zuvor eine Überwinterung von Marine-Offizieren oder Gelehrten in den Polargegenden der Alten Welt Statt gefunden hat.

Lieutenant Parent und Dr. Wijkander haben sich mit Beobachtungen über das Nordlicht und das Spectrum desselben fleissig beschäftigt, wobei sie die Lage von sieben besonderen Linien bestimmt haben, welche nach Wijkander's Beobachtung hier genau übereinstimmen mit dem Spectrum des unteren, wenig glänzenden Theiles der Lichtflamme (Morzen's Kohlenspectrum). Diese Beobachtung liefert einen wichtigen Beitrag zu der Kenntniss eines grossartigen und noch räthselhaften Naturphänomens. Unter Anderem deutet sie an, dass möglicher Weise ein Zusammenhang zwischen dem Phänomen des Nordlichtes und dem Herabfallen des kosmischen Stoffes besteht, der Kohle, Eisen u. a. enthält, wovon ich in einem vorhergehenden Briefe geredet habe. Selbst der bisher unerklärliche Umstand, dass man in verschiedenen Gegenden oder unter verschiedenen Umständen verschiedene Spectra für dieses schöne Lichtphänomen erhalten hat, beruht vielleicht einzig und allein auf der verschiedenen Beschaffenheit des Stoffes, welcher herabfällt und bei der elektrischen Entladung, die das Nordlicht bedingt, verbrennt.

Während der Wintermonate scheint das Nordlicht hier bei südlichen Winden beinahe permanent zu sein, wogegen es weniger lichtstark ist als starke Nordlichter in südlicheren Gegenden. Überhaupt hat es ein ganz anderes Gepräge, was vielleicht darauf beruht, dass der Herd dieses Lichtes der Erdoberfläche näher liegt als in südlicheren Gegenden. Ich hoffe, dass wir im Laufe des Winters Gelegenheit haben werden, diess durch direkte Beobachtungen zu bestätigen, wozu bereits Vorkehrungen getroffen worden sind.

Ausserdem sind im Laufe des Winters verschiedene andere Untersuchungen veranstaltet worden: von Dr. Wijkander über die Luft-Elektricität und die Bodentemperatur, über die erstere mit einem eigens für diese Expedition von dem Adjunkten Holmgren in Lund construirten äusserst empfindlichen Apparat, indem die gewöhnlich zu dergleichen Untersuchungen angewendeten Apparate sich in den Polargegenden als nicht empfindlich genug bewährt haben; von den Befehlshabern der Fahrzeuge G. v. Krusenstierna und L. Palander über Ebbe und Fluth, zoologische und botanische Arbeiten, Untersuchungen über die Eisbildung, über die Einwirkung des Nordlichtes auf die magnetischen Constanten &c.

In dem Plane dieser Polar-Expedition lag es, im Laufe des Winters Dreggungen zu veranstalten zur Erforschung des Verhaltens des Thierlebens im Meere während der Winternacht. Diese Dreggungen haben fast an jedem Wochentage theils im offenen Wasser, meistens aber unter dem Eise in einem bei weitem grösseren Maassstabe ausgeführt werden können, als ich zu hoffen gewagt hatte, und haben eine reiche Ausbeute geliefert, welche beweist, dass das Thierleben im Meere, weit entfernt, während der langen Winternacht ins Stocken zu gerathen, in dieser Zeit vielleicht seinen Kulminationspunkt erreicht, trotzdem das Wasser bis zu einer Temperatur von fast — 2° abgekühlt ist. Eine Untersuchung der reichen Sammlungen, welche diese Dreggungen geliefert haben, wird ganz gewiss dem Zoologen viele neue Thatsachen über die Lebensverhältnisse und die Entwickelung der Invertebraten offenbaren. Ich glaube sogar, dass die Entdeckung eines frischen und unverminderten Thierlebens bei einem solchen Mangel an Licht und Wärme, wie er zur Winterszeit in dem Polarmeere herrscht, ein ganz unerwartetes Resultat ist. Es hat sogar den Anschein, als könnten verschiedene Thiere, welche ganz gewiss kein Mittel besitzen, die innere Körperwärme über die des umgebenden Mediums zu erheben, noch bei einer Temperatur von — 10 bis — 15° C. leben. Ein merkwürdiges Beispiel hiervon sieht man hier während der Winternacht. Wenn man nämlich im Winter längs dem Meeresufer hingeht, so verbreitet sich bei jedem Schritte, den man thut, in dem während der Fluthzeit durchnässten, während der Ebbe aber trockenen Schnee, welcher den Fuss der Gletscher oder den unteren Uferrand bedeckt, um die Füsse ein intensiver blauweisser Lichtschein, welcher, wie sich bei einer näheren Untersuchung ergiebt, von Millionen fast mikroskopischer Crustaceen herrührt, die ihren Hauptaufenthalt in den Schneetriften und in dem Schneemoder an dem Meeresufer haben. Von Salzwasser

[1]) Aber schon im Winter vorher, 1871/2, hatte die Amerikanische Expedition in 81° 38′ N. Br., also beinahe noch 2° weiter nördlich, überwintert (s. voriges Heft). A. P.

durchnässter Schnee ist augenscheinlich das rechte Element dieser Thiere, und ich habe selbst Gelegenheit gehabt, mich davon zu überzeugen, dass sie noch leuchten, wenn die Temperatur des Schnee's — 10°,2 ist; die Lufttemperatur war gleichzeitig — 33° C. Es macht in der That einen eigenthümlichen Eindruck, an einem kalten Wintertage in dieser Mischung von Schnee und Flammen einherzuschreiten, welche letztere bei jedem Schritte, den man thut, nach allen Seiten umherspritzen und mit einem so intensiven Scheine leuchten, dass man befürchten könnte, sich das Schuhzeug und die Kleider zu verbrennen.

Durch die Einschliessung der Fahrzeuge wurde auch der Botaniker Dr. Kjellman zum Bleiben gezwungen und die Expedition verdankt diesem Umstande eines ihrer merkwürdigsten und wichtigsten wissenschaftlichen Resultate. Man hatte erwartet, dass die hiesige Algenvegetation in Folge des Mangels an Wärme und Licht, welche man immer als die unerlässlichen Bedingungen für das Pflanzenleben betrachtet hat, während des Winters stocken oder einschlafen würde. Die Untersuchungen, welche Dr. Kjellman mit den im Winter durch Dreggen heraufgeholten Algen anstellte, zeigten aber, dass diess keineswegs der Fall ist. Im Gegentheil ergiebt es sich deutlich aus seinen sorgfältigen und mit grosser Ausdauer fortgesetzten Untersuchungen, dass trotz der Finsterniss der vier Monate dauernden und von keinem Sonnenlichte unterbrochenen Polarnacht und trotz der niedrigen Temperatur des Meerwassers immerwährend eine reiche Algenvegetation existirt, welche in ihren wechselnden Formen sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht die strengste Übereinstimmung mit der Algenvegetation im Sommer darbietet und eine Lebenskraft zeigt, welche besonders mit Rücksicht auf die Erscheinungen, die mit der Fruchtbildung im Zusammenhange stehen, äusserst auffallend ist. Man kann hieraus schliessen, dass die Algen im Gegensatz zu den Samengewächsen ein äusserst geringes Bedürfniss von Licht haben, dass zu der Entwickelung eines reichen Algenlebens eine Wärmemenge von — 1° bis 2° hinreicht, so wie auch, dass eine grössere Wärme- und Lichtmenge ihre Lebensthätigkeit nur in unmerklichem Grade erhöht. Es ist leicht einzusehen, welche grosse Wichtigkeit diese Schlusssätze, gegründet auf eine Menge während der vier Monate langen Winternacht ununterbrochen fortgesetzter Beobachtungen, nicht nur in pflanzenphysiologischer, sondern auch in pflanzengeographischer Hinsicht haben müssen.

Unter Anderem haben wir mit der Scharre kleine phosphorescirende Anneliden, welche jedoch nur äusserst sparsam vorkommen, von dem Meeresgrunde heraufgeholt. Aus Anlass dessen wurde die Vermuthung ausgesprochen, dass die Masse von Organismen, mit denen der Meeresgrund bedeckt ist, möglicher Weise ein chemisch wirkendes, dem Auge des Menschen aber nicht bemerkbares (ein sogenanntes finsteres) Licht entwickele, welches dort während der Winternacht das direkte Sonnenlicht in physiologischer Hinsicht ersetzen könnte. Versuche, die Dr. Envall angestellt hat, zeigen aber, dass diess in keinem merkbaren Grade der Fall ist. Er senkte nämlich eine hermetisch verschlossene ungefärbte Flasche, die Glasscheiben enthielt, welche jodirt und auf gewöhnliche Weise in einem Silberbade behandelt waren, in einer Tiefe von etwa 2 Klaftern auf den Meeresgrund hinab. Als diese nach zwölf Stunden wieder herauf geholt wurden, waren sie so wenig verändert wie ebensolche Glasscheiben, die während der gleichen Zeit in einem finsteren Zimmer verwahrt gewesen waren.

Wie wir befürchteten, war die Jagd während des Winters gleich Null. Im Herbst wurden einige wenige Renthiere so wie, ausser einer Menge anderer Vögel, über 100 Schneehühner geschossen. Diese gehören einer grossen und ausserordentlich fetten Art an, deren Fleisch sehr lecker und im Geschmack dem Gänsefleisch ähnlich ist. Der Vogel selbst kommt hier in weit grösserer Anzahl vor, als man bisher angenommen hat. Er wohnt vorzugsweise hoch unter schwer zugänglichen Steinhaufen an den Abhängen. Seit dem Beginne des Winters ist er gänzlich verschwunden, was mir schwer zu erklären ist, da er augenscheinlich kein Zugvogel ist. Auf einer Schneehuhnjagd erlegte der Schütze, der Steuermann Rhodén vom „Gladan", anstatt des Schneehuhnes, auf welches er zu zielen vermeinte, ein junges Exemplar der Bergeule (Strix nyctea), die wahrscheinlich auf den Gebirgen zusammen mit den Schneehühnern brütet, welche hier augenscheinlich ihre vornehmste Nahrung bilden und von denen sie in der Farbenzeichnung kaum zu unterscheiden ist. Nur wenige Robben und ein einziger Bär sind während der Polarnacht sichtbar gewesen, von der Eiskante her hat man aber Seevögel schreien hören, ein Zeichen, dass die reiche Vogelwelt der Polarländer bald wieder zu erwarten ist.

Über unser Leben in Polhem habe ich wenig Bemerkenswerthes zu melden. Unser Haus ist warm und geräumig. Alle sind vollkommen gesund gewesen mit Ausnahme des Conservators Sandberg, der durch einen Fall von dem Boden einen Knieschaden erhielt und sich darauf durch das die Heilung bedingende Stillsitzen einen leichten Anfall von Skorbut zuzog. Jetzt ist er jedoch wieder hergestellt. Auf der Brigg „Gladan" ist ein Mann an der recidivirten Lungenentzündung gestorben, doch war die Krankheit augenscheinlich keine Folge des hiesigen Klima's. Der unzureichende Raum auf dem Fahrzeuge, vielleicht auch in gewissem Grade die eingeschränkte Ration haben unter der Besatzung des „Gladan" ein paar Skorbutfälle veranlasst, welche jedoch jetzt wieder gehoben sind. Auf dem Dampfer „Onkel Adam" ist kein Skorbutfall vorgekommen. Wenn man nicht in einer engen Kajüte, sondern in einem geräumigen Hause wohnt und eine stete Beschäftigung hat, so ist das hochnordische Klima jedenfalls eines der gesundesten auf Erden.

In Mossel-Bai sinkt die Sonne, die Refraction eingerechnet, am 20. Oktober unter den Horizont, um sich nicht früher als am 21. Februar wieder über denselben zu erheben. Eine Bergkette, welche sie im Süden begrenzt, verlängerte die Winternacht für uns um ungefähr 14 Tage, vom 13. Oktober bis zum 1. März. Alle 14 Tage zeigt sich der Mond, um dann fast ununterbrochen zwei Wochen lang zu leuchten. Davon ist er 10 Tage lang circumpolar, d. h. er geht, wie im Sommer die Sonne, nicht unter den Horizont hinab. Wenn der Mond nicht schien, war es im Dezember und Januar selbst zur Mittagszeit völlig finster, jetzt aber ist die Dämmerung zur Mittagszeit schon so hell, dass man ohne Schwierigkeit im Freien groben Druck lesen kann. Die Polarnacht ist also bald zu

Ende. Sie ist sehr schnell vergangen, Dank der anhaltenden Beschäftigung mit Studien, meteorologischen und magnetischen Beobachtungen, Dreggungen u. s. w. Auch die Mannschaft ist die ganze Zeit über zu fleissiger Arbeit angehalten worden; war nothwendige Arbeit vorhanden, so wurde sie gethan, sonst wurde welche für den Augenblick erfunden. Diess scheint sehr wesentlich zu dem vortrefflichen Geiste beigetragen zu haben, welcher während der ganzen Zeit unter den Bewohnern von Polhem geherrscht hat.

Kurz vor und nach dem Untergange der Sonne wurden verschiedene kleine Ausflüge und Schlittenfahrten unternommen: von den Lappen, um die Renthiere aufzusuchen, einmal nach dem inneren Theil der Wijde-Bai, ein ander Mal nach der Lomme-Bai und von dort nach der Wijde-Bai; von mir selber ein Stück Weges gegen Süden, um einige zum Suchen der Renthiere ausgeschickte, aber allzu lange ausgebliebene Lappen aufzusuchen; von Palander quer über die Wijde-Bai nach Grey Point und wieder zurück, um zu erfahren, wie die besetzten Fischer sich befänden. Manche bei diesen letzten Fahrten gewonnene Erfahrung dürfte uns bei unseren bevorstehenden Eisfahrten zu Gute kommen. Bei Palander's Besuch waren die Fischer gesund und erklärten, sie würden ein Paar Wochen später zu uns herüber kommen. Als Palander zurückkam, war die Temperatur der Luft auf — 28° C. gesunken, ohne dass weder er noch seine fünf Mann eine Beschwerde davon fühlten. Bei Grey Point war unter Anderen der Schiffer Mattilas, welcher sagte, er hätte in 42 Sommern an Spitzbergen's Küsten Fang getrieben, ohne jemals ein solches Eisjahr erlebt zu haben wie diess Mal. Obgleich das Meer vor uns eisfrei ist, sind wir doch überzeugt, dass man etwas weiter nördlich auf ein ununterbrochenes Eisfeld stösst, das fest genug zu unserer beabsichtigten Schlittenfahrt ist, und wir hegen fortwährend unverminderte Hoffnungen über das Resultat, welches diese liefern muss. Wenn die Zeit es gestattet, so beabsichtigen wir, vor dem Beginne der eigentlichen Polarfahrt eine Schlittenfahrt über das Binneneis bis zum Stor-Fjord (Wijde Jans Water) und von dort über den Helis-Sund nach Giles-Land zu unternehmen."

Zweiter Brief Professor Nordenskiöld's, d. d. Mossel-Bai 13. März 1873 (Auszug). — Nach der Schilderung der Stürme am 29., 30. und 31. Januar und der Gefahr, in welcher „Polhem" und „Gladan" waren, heisst es: „Wären die befürchteten Unglücksfälle wirklich eingetreten, so wäre zwar wahrscheinlich kein Menschenleben verloren gegangen, andererseits wäre aber wenig Aussicht da gewesen, dass wir Etwas von dem auf den Fahrzeugen befindlichen Proviant hätten retten können, und was wir von Lebensmitteln am Lande hatten, wäre für 67 Mann nicht einmal für zwei Monate ausreichend gewesen. Der Untergang der Fahrzeuge hätte also wahrscheinlich für Alle, die jetzt in Polhem versammelt sind, den Hungertod zur Folge gehabt." — —

Über die Temperatur heisst es: „Der Spätwinter ist hier weit kälter gewesen, als wir nach der im Dezember und Januar gemachten Erfahrung zu vermuthen Grund hatten. Diess erhellt aus folgender Tabelle, in Celsius:

	Mittel	Maximum	Minimum
Januar	— 9°,9	+ 3°,6	— 30°,4
Februar	— 22°,7	+ 1°,6	— 38°,2
März	— 17°,6	— 0°,4	— 38°,0

Der April hat bis zum 20. meistens zwischen — 20° und — 35° variirt.

Die zum 16. März bestimmte Fahrt nach Giles-Land musste eingestellt werden, weil ein starkes Schneegestöber solche Massen von losem Schnee auf unserem Wege anhäufte, dass er, was die Robbenschläger „unvorwärtskommlich" nennen, wurde. Erst einige Wochen später hatte sich der Schnee wieder so zusammengesetzt, dass Schlittenfahrten möglich waren; nun aber war keine Zeit mehr dazu übrig, sondern wir mussten an unsere Fahrt gegen Norden denken, welche am 24. April angetreten werden soll, und zwar in drei Partien, nämlich einer Hauptpartie, bestehend aus Palander, mir und 10 Mann, und zwei „Returning"-Partien, von denen die eine aus v. Krusenstierna und sieben Mann besteht und die andere aus sechs Mann, unter denen die Lappen."

Schreiben des Docenten A. Wijkander, d. d. Mossel-Bai 22. Juni 1873. — Dieser in Nordenskiöld's Auftrag geschriebene und sich dem vorhergehenden anschliessende Brief berichtet zuerst, dass die grosse Schlittenfahrt gegen Norden am 24. April abging, dass aber Palander und v. Krusenstierna zurückkehren mussten, um die Schlitten zu verstärken, was bis zum 3. Mai dauerte, wo Palander wieder ausging, um sich mit Nordenskiöld zu vereinigen; inzwischen war der eine Bootsmann in dem Schneenebel verloren gegangen. Am 16. Mai war die Hauptpartie bereit, mit Proviant auf 45 Tage von der Parry-Insel aufzubrechen, und die „Returning"-Partie kehrte zurück, kam auch am 23. Mai glücklich und wohlbehalten in der Mossel-Bai an, wo sie erzählte, dass die Hauptpartie frischen Muthes die Reise nach Norden angetreten hätte. Es wären auf dem Marsche wohl einige Fälle von Schneeblindheit, aber in gelindem Grade, vorgekommen, welche leicht gehoben wurden. Wijkander wusste noch Nichts von dem Aufgeben der Nordfahrt, denn Palander kehrte erst am 24. und Nordenskiöld am 29. Juni zurück. Hierauf heisst es weiter: „Von Krusenstierna und Parent traten am 20. Mai eine Reise nach den Norweger Inseln an, um dort Nachrichten über unseren Zustand niederzulegen und auch vielleicht Mittheilungen aus Schweden und Norwegen zu erhalten. Auf dem Wege wollten sie nachsehen, ob einige von den Robbenschlägern, die im vorigen Herbst bei Grey Point eingeschlossen worden waren, dort überwintert hätten, was wir zu vermuthen Veranlassung hatten, weil nicht lange zuvor ein offenbar ihnen angehöriger Hund zu uns gekommen war. Das Eis war aber theils von der Strömung zernagt, theils schwer und zusammengeschoben, so dass die Partie zum Umkehren gezwungen war, nachdem sie auf Grey Point ein Dépôt niedergelegt hatte, um sich für einen neuen Versuch leichter zu machen, der unverzüglich unternommen werden sollte, nachdem an dem Schlitten und dem Boote von Segeltuch einige Veränderungen gemacht worden waren, wie sie bei der jetzigen Beschaffenheit des Eises als zweckmässig erschienen. Am Tage nach ihrer Rückkehr, am 27. Mai, begann indess schon offenes Wasser sich zu zeigen, weshalb v. Krusenstierna zu warten beschloss, bis er auf dem offenen Wasser ein Boot nach den Norweger Inseln abschicken könnte. Diess geschah am 4. Juni durch v. Holten. Bei Grey Point fand derselbe ein Schreiben mit der Nachricht, dass Fischerfahrzeuge „mit

Unterstützung" hierher abgegangen waren, und kehrte daher zurück.

Am 7. Juni kam das erste Fahrzeug von Hammerfest hier an, das aber keine näheren Nachrichten von Schweden brachte. Am folgenden Tage langten zwei Schuten von Tromsö, dieselben, welche auf Grey Point das erwähnte Schreiben deponirt hatten, mit Briefen und Zeitungen an; ausserdem hatte Herr Advokat Ebeltoft Mehl und Butter für die Mannschaft auf etwa 14 Tage mitgeschickt. Auf Grey Point hatten sie den Schiffer Mattilas und seinen Gefährten als Leichen, allem Anscheine nach an Skorbut gestorben, aufgefunden. Über die Norweger, welche sich im Herbst nach dem Eis-Fjord begeben hatten, konnten sie keine Nachricht geben.

Da nach ihrer Aussage und dem Inhalte der angekommenen Briefe und Zeitungen kein Fahrzeug mit einem grösseren Proviantvorrath zu erwarten war und der Proviant nicht länger ausreichte als einige Tage in den August hinein, obgleich die Portionen während des ganzen Winters und jetzt noch um ein Drittheil vermindert worden waren, auch der Gesundheitszustand der Besatzungen keine weiteren Gefährdungen erlaubte, sondern es wünschenswerth machte, die Portionen zu vergrössern, und da überdiess die Bai noch mit einer so dicken Eisdecke belegt war, dass das Loskommen der Schiffe in der nächsten Zeit nicht zu erwarten stand, so wurden Versuche gemacht, das eine von den hier auf dem Fang liegenden Fahrzeugen zur Umkehr nach Tromsö zu bewegen, um dort Vorräthe einzuladen und hierher zu bringen. Ehe aber die Verhandlungen mit den Robbenschlägern, welche die Gegend nicht verlassen wollten, da sie im günstigen Falle bald eine volle Ladung zu haben hofften, zum Abschluss gediehen, kam ein Engländer, Mr. Leigh Smith, an, welcher mit einem Dampfer und einem Segelfahrzeuge jetzt auf seiner dritten Expedition in den arktischen Gewässern begriffen war. Schon im vorigen Herbst traf er mit uns bei den Norweger Inseln zusammen und sprach damals sein lebhaftes Interesse für die Überwinterung aus. Jetzt überliess er der Expedition mit grosser Freigebigkeit sowohl eine reichliche Menge Erfrischungsmittel, als Citronensaft, Tabak und Rum, als auch Vorräthe von Kartoffeln und Präserven auf mehr als zwei Wochen für die ganze Mannschaft, und die Expedition nahm diess mit Dank an, denn es blieb immerhin sehr unsicher, ob und wann sich ein Fischerfahrzeug würde bewegen lassen, zurückzufahren und aus Tromsö Proviant für uns herbeizuschaffen. Auf der anderen Seite war es wahrscheinlich, dass bei Zufuhr von frischem Proviant die Fahrzeuge die Eröffnung des Eises abwarten und dann im Stande sein konnten, einen Hafen zu erreichen und neue Vorräthe anzuschaffen, ehe die alten aufgezehrt waren.

Nach Nordenskiöld's Abreise war die Temperatur bis zur Mitte des Mai ununterbrochen ziemlich niedrig, dann aber trat milderes Wetter ein. So weit von hier das Auge reicht, ist jetzt das Meer offen und einstimmig berichten die Fahrzeuge, welche wir bis jetzt getroffen haben, dass es ein ungewöhnliches Eisjahr ist. Die Observationen sind ohne Unterbrechung fortgesetzt worden. Auf den Fahrzeugen sind in der letzten Zeit einige Fälle von Skorbut vorgekommen und im Allgemeinen ist in Folge des langen Winters und der verminderten Rationen eine Verminderung in den Arbeitskräften eingetreten."

Aus anderen Berichten und Privatbriefen. — Aus einem im Aftonbladet vom 21. Juli 1873 veröffentlichten Briefe d. d. Mossel-Bai 10. Juni (mit einer Nachschrift vom 19. Juni) von einem Mitgliede der Expedition, wahrscheinlich dem Arzte, seien nur solche Stellen angeführt, welche zur Vervollständigung der im Obigen mitgetheilten offiziellen Berichte dienen können. Es heisst: „Die ununterbrochen fortgesetzten Thermometerbeobachtungen ergaben in Celsius für die Monate:

1873	Mittel	Maximum	Minimum
März	— 17°,63	— 0°,4	— 38°,0
April	— 18 ,13	+ 0 ,2	— 36 ,6
Mai	— 8 ,3	+ 3 ,6	— 19 ,4

Die Jagd ist sehr mager ausgefallen, nur ein einziger Eisbär hat sich gegen Ende Februar bei unserem Überwinterungshause gezeigt. Es war Abends um 11 Uhr, als er sich vor dem Fenster aufstellte und zusah, wie man zu Bette ging; aber er musste seine Neugierde mit dem Leben bezahlen, indem Palander in einem ziemlich unvorschriftsmässigen Anzuge hinaus eilte und ihn erschoss. Den Robben, von denen zwei kleinere und eine grössere erlegt wurden, ist ausserordentlich schwer beizukommen, wenn sie neben ihrem Loche auf dem Eise liegen. Sie sind äusserst wachsam und sehen und verschwinden augenblicklich in ihrem Loche, sobald sie das Allergeringste merken. Obgleich wir weisse Schirme hatten, sind wir immer vergebens gegangen. Man erzählt, dass der Bär, wenn er auf die Robbe anschleicht, sich mit der Tatze die schwarze Nase bedeckt, denn diese allein verräth durch ihre gegen den Schnee contrastirende Färbung der Robbe seine Annäherung. Übrigens war bei der Expedition kaum ein einziger wirklicher Jäger, und wenn es gilt, Wildpret für die Küche zu schaffen, taugen sogenannte Sonntagsjäger nicht viel.

Der Ursachen des Vorkommens der Skorbutfälle sind hier meines Erachtens mehrere gewesen. Sie sind am schwersten und zahlreichsten unter denen aufgetreten, die auf den Schiffen gewohnt haben, im Ganzen äusserst gelind unter denen am Lande. Merkwürdig genug wurde die Besatzung des „Onkel Adam", welche mehr eingesalzene Nahrung hatte als wir Übrigen, erst im März davon ergriffen. Die weniger gesunden Wohnungen an Bord, die Veränderungen, welche ein arktischer Winter unwillkürlich auch auf einen sonst gesunden und starken Körper ausübt, der karge Proviant, welcher nur etwa $^{2}/_{3}$ von unserer Ration betrug, sind wahrscheinlich die Hauptursachen gewesen, welche dem bei uns auftretenden Skorbut zu Grunde gelegen haben." (Der folgende Brief fügt als mögliche Ursache noch die hinzu, dass die Besatzungen der Fahrzeuge wider Willen und Vermuthen den Winter über hatten bleiben müssen, und hierüber missmuthig und unruhig, sich weniger als diejenigen, welche sich freiwillig dazu entschlossen hatten, in die ungewohnten Umstände hatten fügen können, in welche sie unvorbereitet versetzt worden waren.) „Ein Glück in dem Unglück war es noch, dass wir den Norwegern keine Hülfe zu leisten brauchten; in diesem Falle wäre der Proviant selbst bei noch grösseren Einschränkungen wahrscheinlich jetzt (10. Juni) zu Ende gewesen. Wie sehr die Kränklichkeit durch die Beherber-

gung von noch ferneren 41 Mann (17 waren nach dem Eis-Fjord gegangen) vermehrt worden wäre, ist schwer zu sagen; gewiss aber ist es, dass in solchem Falle der Winter nicht so glücklich hingegangen wäre. Dass der Zustand, in welchem sich die Mehrzahl der Besatzung befindet, eben so wenig den eingeschränkten Rationen wie dem Klima allein zugeschrieben werden darf, ist klar, sondern ich glaube, man kommt der Wahrheit am nächsten, wenn man sagt, dass beide Umstände zusammen unseren jetzigen Zustand herbeigeführt haben. Die Sachlage ist folgende: Unter den Bewohnern von Polhem befinden sich, abgesehen von den auf der Eisfahrt befindlichen Personen, vier Skorbutkranke und ein Reconvalescent. Einige sind sehr nahe daran, von der Krankheit ergriffen zu werden, und die Allermeisten klagen bisweilen über rheumatische Schmerzen und schlechte Verdauung. Zwei von diesen Skorbutfällen sind erst zu Anfang des Juni eingetreten und noch ganz gelind. Auf dem „Gladan" sind ausser einer Menge von Rheumatismen und anderen gelinderen Übeln acht vollständig entwickelte Skorbutfälle von ernstem Charakter vorgekommen. Ausserdem sind noch bei Mehreren die Anfangssymptome aufgetreten, der Ausbruch des Übels wurde aber schon im Anfang verhindert. Von den acht Kranken sind jetzt drei Convalescenten und zwei Mann noch unter ärztlicher Behandlung; Ein Fall ist im Juni eingetreten. Was die Besatzung im Übrigen betrifft, so gilt von derselben das Gleiche, aber in etwas höherem Grade wie von den Bewohnern Polhem's. Von der Besatzung des „Onkel Adam" sind Alle ausser dem Chef mehr oder weniger, die Meisten aber gründlich von der Krankheit ergriffen gewesen. Jetzt sind fünf Convalescenten oder beinahe gesund, d. h. so gesund, wie sie unter den jetzigen Umständen werden können, und sieben Leute sind krank und zeigen sehr ernste Symptome. Was ihre Kräfte und ihren Zustand im Allgemeinen betrifft, so fühlen sich die Leute dermaassen schwach, dass ich glaube, dem Chef würde es nicht sehr angenehm sein, wenn er mit einer solchen Mannschaft in See stechen müsste; im Nothfalle ginge es wohl, und ich glaube auch, dass schon die Freude darüber, dieses Gefängniss verlassen zu können, einen heilsamen Einfluss haben würde. Die Heiterkeit der Seele ist ohne Zweifel von bedeutender Einwirkung auf diese Krankheit, von welcher — Gott sei gelobt! — in Schweden selten Fälle vorkommen — — ".

Das Geschenk des Engländers Leigh Smith war eine ausserordentliche Wohlthat für die Expedition, indem man dadurch die Salzfleischmahlzeiten auf drei in der Woche beschränken konnte; es bestand aus 1000 Portionen von präservirtem Fleisch, 15 Kannen Rum, 10 Kannen Citronensaft, 5 Tonnen frischen und guten Kartoffeln, präservirten Gemüsen und einigen Kleinigkeiten für die Constabler-Kammer. Über die Smith'sche Expedition enthält die Times vom 21. Juli den Brief eines jungen Theilnehmers an derselben, Mr. Potter, vom 13. Juni, in welchem dieser das Zusammentreffen mit der Schwedischen Expedition beschreibt, wie die Schweden den Winter verlebt haben, u. s. w. Er sagt ferner, dass es schon recht warm gewesen sei, obgleich der Schnee noch gelegen habe, dass viele Vögel, ein Walross und 30 Robben erlegt wurden, und schliesst: „Wir haben nun gute Aussichten, gegen Norden vorzudringen, denn von allen Fahrzeugen, die wir angetroffen haben, erhielten wir die Nachricht, dass in diesem Jahre das Eis in weit geringeren Massen vorkommt, als man jemals gesehen hat" [1]).

Das Blatt „Ny illustrerad Tidning" enthält unter der Rubrik „Correspondenz von der Schwedischen Polar-Expedition" einen längeren Aufsatz, d. d. Mossel-Bai 21. April 1873, von einem anderen Theilnehmer, aus welchem zur Übersicht über die ganze Expedition Folgendes zur Ergänzung und Vervollständigung der Berichte Palander's und Nordenskiöld's dienen kann:

„Am 4. Juli 1872 ging der „Polhem" von der Göteborger Schiffbrücke ab, um die von allen Theilnehmern an der Expedition so eifrig ersehnte Fahrt anzutreten. In dem Refö-Fjord wurde der „Gladan" ins Schlepptau genommen und beide Fahrzeuge setzten einen Tag und eine Nacht die Reise mit einander fort. Am 14. Juli erreichten wir Tromsö, wo wir die Österreichische Expedition antrafen, die eben im Begriff stand, ihre Reise gegen Osten längs der Nordküste von Asien anzutreten. Am 16. traf Nordenskiöld ein, welcher sich in Göteborg von uns getrennt hatte und über Christiania und Trondhjem gereist war. In Tromsö war sehr viel zu besorgen, sehr Vieles zur Vervollständigung der Ausrüstung zu beschaffen, so dass wir diese Stadt erst am 21. Juli verlassen konnten. Während der ganzen Überfahrt nach Spitzbergen hatten wir gutes Wetter und einen frischen günstigen Wind, der uns gestattete, die Segel anzuwenden und unseren werthvollen Kohlenvorrath zu sparen. Am 25. tauchten vor uns die Schneegipfel und gewaltigen Gletscher Spitzbergen's auf. Unsere Absicht war, uns etwas länger am Südkap, der südlichsten Spitze von Spitzbergen, aufzuhalten, um diesen Punkt in seiner Lage sicher zu bestimmen und in physischer und naturgeschichtlicher Hinsicht näher zu untersuchen, als es bis jetzt geschehen ist. In dieser Absicht und mit der wohlbegründeten Hoffnung, reiche und interessante Ausbeute zu machen, stiegen wir ans Land. Aber unser Aufenthalt war kürzer, als wir wünschten, und allzu kurz, um eine genaue Untersuchung zu ermöglichen, denn wir mussten uns schon nach Verlauf einer Stunde wieder an Bord verfügen, um unsere Fahrt fortzusetzen; der Grund hiervon lag in den zahlreichen Klippen und Skären, welche bei der eintretenden Ebbe rund umher ihre scharfen, dunklen, von dem Schaume der Brandungen umgebenen Spitzen zu zeigen begannen. In einer solchen Nachbarschaft an einer offenen Küste würde ein längerer Aufenthalt mit allzu grosser Gefahr verbunden gewesen sein.

Am 27. Juli kamen wir in dem Eis-Fjord an und ankerten in der aus den Berichten über die früheren Expeditionen wegen ihrer vergleichsweise reichen und lachenden Natur bekannten Advent-Bai, wo wir von der Brigg „Gladan" bewillkommnet wurden, die nach einer schnellen und glücklichen Fahrt schon einige Tage zuvor angelangt war. Im Eis-Fjord blieben wir bis zum 4. August. In dieser Zeit wurden der innere, bisher unbekannte Theil der Dickson-Bai, die neu angelegte Kolonie der Gesellschaft „Eis-Fjord" am Kap Thordsen, Green Harbour, die Kohlen-

[1]) Darauf ist wenig zu geben, die Quantität des Eises in den Polar-Regionen ist im Ganzen gewiss in einem Jahre dieselbe wie im andern. A. P.

bai, Kap Staraschtschin und andere Stellen besucht. Überall wurden, so weit es die Zeit gestattete, physikalische und astronomische Observationen und Sammlungen von Produkten des Pflanzen- und Thierreiches gemacht. Eine besondere Aufmerksamkeit verdienen die versteinerten Überreste der zur Kreide-Formation gehörenden subtropischen Pflanzen, die am Kap Staraschtschin angetroffen wurden. Dieser für Spitzbergen ganz neue und für die Kenntniss der Vorzeit unserer Erde wichtige Fund wurde in der unmittelbaren Nähe einer Stelle gemacht, wo zuvor Pflanzenversteinerungen gefunden worden waren. Diese letzteren, in Lagern von jüngerem Datum eingeschlossen, gehören indess einer jüngeren Periode an und deuten auf ein gemässigtes Klima hin, welches den Übergang zu der jetzt herrschenden Eiszeit bildet. So findet man in den Lagern der polaren Kreide-Formation Farnkräuter, Cycadeen, eine Menge von Nadelhölzern, welche besonders Typen enthalten, die uns jetzt in den Wäldern der tropischen Länder begegnen; Laubhölzer fehlen gänzlich. Die jüngeren, darüber liegenden tertiären Lager dagegen enthalten staunenswerth deutliche Überreste von z. B. einem noch jetzt in Texas lebenden Taxodium, von Baumarten, die demselben Geschlechte, der Sequoia Californiens, angehören, von Platanen, grossblätterigen Linden, Eichen, Buchen u. s. f., fast alle Riesen in Vergleich nicht nur mit der jetzt bekannten grössten Pflanze Spitzbergen's, der kleinen Zwergbirke, von welcher wir an der Kohlenbai einige fusshohe Büsche trafen, sondern auch mit den Baumarten in den Skandinavischen Wäldern. Noch lange Zeit hätten wir in nützlicher und angenehmer Weise in diesem reichsten und in wissenschaftlicher Hinsicht gewiss interessantesten Theile Spitzbergen's zubringen können, aber der kurze Sommer war schon weit vorgeschritten und dem Winter, welcher unmittelbar darauf folgt, wünschten wir keineswegs in diesen vergleichsweise südlichen Gegenden zu begegnen. — —

In Fair Haven stellten wir Dreggungen an, welche beinahe täglich und oft mit zwei Booten ausgeführt wurden. Prüfung, Verwahrung und vorbereitende Untersuchung der im Allgemeinen reichen Ausbeute, welche dieselben lieferten, nahmen viel Zeit in Anspruch, so dass diejenigen unter den Gelehrten, die damit zu schaffen hatten, stark beschäftigt waren. Durch diese Dreggungen hatte Jeder von uns Gelegenheit, sich davon zu überzeugen, wie reich an niederen Thieren das Meer ist, welches Spitzbergen umgiebt. Dieser Umstand ist zwar durch frühere Expeditionen schon bekannt geworden, doch verfehlte der Anblick dieses reichen Thierlebens in dem während des ganzen Jahres mit Eis erfüllten Polarbecken nicht, besonders auf diejenigen, welche zum ersten Mal diese Gegenden besuchten, einen Eindruck der Überraschung und des Erstaunens zu machen, einen Eindruck, den gewiss Jeder fühlen würde, der zusähe, wie diese zahlreichen eigenthümlichen Formen von Weichthieren, krebsartigen Thieren, Würmern u. s. w. aus dem beinahe immer fast bis zum Gefrierpunkt abgekühlten Meerwasser an dieser im äussersten Norden belegenen Inselgruppe heraufgeholt werden.

In algologischer Hinsicht bot Fair Haven viel des Interessanten, besonders weil diese Gegend sich in auffallender Weise von den von uns zuvor besuchten Gegenden des südlichen und westlichen Spitzbergen unterschied. Die Spitzbergische Meer-Fauna ist bisher als reich an Individuen, aber arm an Arten charakterisirt worden, doch ist gerade das Gegentheil der Fall, denn sie zeigt einen vergleichsweise grösseren Reichthum an Arten als an Individuen. Die Ursache der Armuth der Algen-Vegetation an Individuen scheint nicht in den klimatischen Verhältnissen zu liegen. Eine solche Annahme wird unmöglich gemacht sowohl durch den Umstand, dass die hier vorkommenden Algen nicht in schwachen und verkrüppelten, sondern in üppigen, gut entwickelten Exemplaren gefunden werden, als auch noch mehr durch das Vorkommen einer lebenskräftigen Algen-Vegetation auch im Winter mit seiner anhaltenden strengen Kälte und der zwei Monate dauernden ununterbrochenen Finsterniss. Die Hauptursache finden wir in dem geognostischen Bau Spitzbergen's, in dem grösseren Reichthum an losen, sedimentären als harten krystallinischen Bergarten. Überall, wo, wie z. B. am Südkap und an mehreren Stellen im Eis-Fjord, die Berg-Formation in Schiefer und Sandsteinlagern besteht, wird das Gebiet des Meeresbodens, auf welchem Algen auftreten, von Thon, Schlamm, Graus oder glatten Felsenplatten gebildet. Ein solcher Boden ist ein für die Algen unpassender Ort und an solchen zeigt auch die Algen-Vegetation eine leicht erkennbare Dürftigkeit. Dagegen ist an solchen Stellen, wo, wie bei den Norweger Inseln, Granit oder Gneis die vorherrschende Bergart ist, der Meeresboden bedeckt mit grösseren Blöcken und Steinen, welche durch ihre Härte und rauhe Beschaffenheit den Algen einen sicheren Boden zum Wurzeln und einen Schutz gegen die von Stürmen bewegten Meereswogen und die von diesen hingewälzten Eisblöcke gewähren. In solchen Gegenden kann eine für Spitzbergen verhältnissmässig sehr reiche Algen-Vegetation aufblühen. Die Algen-Vegetation Spitzbergen's wird keineswegs, wie man wohl erwarten dürfte, ausschliesslich von ausdauernden und kräftigen Formen gebildet, sondern sie zählt zu ihren Mitgliedern auch feine, zarte Zwerge, die man in diesen Gegenden gewiss nicht vermuthen würde. Die süssen Gewässer bei Fair Haven, kleine Wasseransammlungen in der Nähe der Gletscher und der liegen gebliebenen Schneemassen, waren reich an Algen und auch auf dem Schnee waren solche Organismen in Menge vorhanden. Der Farbenwechsel in Roth, Grün oder Grünbraun, der hie und da auf den Schneefeldern, bisweilen über grosse Strecken, zu bemerken war, wurde nämlich von zahllosen mikroskopischen Algen verursacht, die in dem von der Sonne beleuchteten Schnee die Erfüllung aller für das Leben erforderlichen Bedingungen zu besitzen scheinen.

Auf der inneren Norweger Insel wurde eine Reihe von magnetischen Beobachtungen angestellt, welche, verglichen mit ähnlichen von Sabine in 1823 an diesem Punkte angestellten Beobachtungen, die Veränderungen zeigen werden, die die magnetischen Kräfte in den dazwischenliegenden 50 Jahren erlitten haben.

Von Fair Haven wurden auch in die angrenzenden Gegenden Ausflüge gemacht zur Anstellung physikalischer, botanischer, zoologischer, geognostischer und geographischer Untersuchungen. Jetzt nehmen wir Abschied von Fair Haven und suchen unsere Fahrzeuge in der Mossel-Bai auf. Einladend war das Gemälde, welches sich vor unseren Augen ausbreitete, als wir am Morgen des 3. September in die

Mossel-Bai hinein steuerten. Am Himmel liess sich nicht die allerkleinste Wolke entdecken, der Sonnenschein war beinahe blendend, die Luft besass jene Klarheit und Reinheit, welche den hochnordischen Gegenden eigenthümlich ist; die seichte Bucht lag spiegelblank da. Ein schönes Grün schmückte das für Spitzbergen ungewöhnlich breite Tiefland, welches sich zwischen dem Ufer und der die Bucht rund umgebenden, nur im Hintergrund von einem tiefen Thalgrund unterbrochenen Bergstrecke befindet. An der Mündung dieses Thalgrundes zeigte sich ein Wasserbecken von bedeutender Ausdehnung und hie und da glänzten in dem Tiefland kleinere Süsswasserteiche. Ganz im Hintergrund, an einen Felsen gelehnt, entdeckte man die Überreste einer Russenhütte, wie man die auf Spitzbergen mehrfach vorkommenden, einige Kubikklaftern grossen, immer sehr verfallenen menschlichen Wohnungen nennt, nicht allein, wenn sie wirklich von Russischen Fischern aufgebaut und benutzt, sondern auch, wenn sie von einer zur Überwinterung gezwungenen Norwegischen Schiffsmannschaft hergestellt worden sind. Eine Masse von fast allen denjenigen Vogel-Arten, welche die Küsten Spitzbergen's besuchen, begegnete uns bei unserer Ankunft und von den angrenzenden Bergen vernahm man das verworrene dumpfe Geräusch, welches in der Ferne den Vogelberg kennzeichnet. Der Platz gefiel Allen und erfüllte überdiess so ziemlich die Anforderungen, die wir an unseren künftigen Überwinterungsplatz stellen mussten; hier war ein einigermaassen guter Hafen für den Dampfer „Polhem", der bei uns bleiben sollte, ein angemessener Platz für die Gebäude und ein freier Horizont gegen Westen. Die vergleichsweise südliche Lage des Hafens entsprach zwar nicht dem ursprünglichen Zweck, aber die Jahreszeit und die Beschaffenheit des Eises liessen uns unmöglich hoffen, einen nördlicher belegenen Ort so früh erreichen zu können, dass der „Gladan" und „Onkel Adam" noch nach Schweden zurückkehren und wir das mitgebrachte Wohnhaus vor dem Einbruch des Winters aufführen konnten. Somit wurde die Mossel-Bai als Winterhafen auserwählt und schon an dem Tage unserer Ankunft der Grundstein zu dem Hause gelegt, so wie auch unverzüglich die Arbeiten mit dem Ausladen begonnen. Am 5. September langte der „Onkel Adam" an und begann sogleich mit dem Löschen seiner Ladung. Schon am 14. in der Nacht hatten der „Gladan" und „Onkel Adam" ihre Ladungen gelöscht, Ballast eingenommen und beinahe den vollen Wasservorrath an Bord und der 16. war zu ihrer Abreise bestimmt. Das Wetter, welches bis dahin sehr schön gewesen war, schlug aber in der Nacht zum 16. vollständig um und zwang beide Fahrzeuge, zu bleiben. — — An dem Tage, wo die Norwegischen Robbenschläger in weit hoffnungsvollerer Gemüthsstimmung, als mit welcher sie gekommen waren, zu den Ihrigen zurückkehrten (2. Oktober), bezogen wir, die bisherigen Bewohner des Dampfers „Polhem", unser jetzt beinahe fertiges, geräumiges und gegen die Kälte gut geschütztes Haus mit acht Zimmern, welches ebenfalls „Polhem" genannt wurde und welches, auf einem kleinen Holm gelegen und von den beiden Observatorien umgeben, sich recht zierlich ausnahm. Hier herrschte an den folgenden Tagen eine grosse Thätigkeit, indem ein Jeder beschäftigt war, für sein Zimmer oder vielmehr für seinen Zimmertheil Möbeln anzufertigen. Die Zimmerleute tischlern, die Matrosen tischlern und selbst die beiden Lieutenants und die Gelehrten greifen nach dem Hobel, dem Hammer und der Säge, der Eine, um eine Packkiste von respektablen Dimensionen in einen Schreibtisch umzuformen, ein Anderer, um ein Bücherbrett anzufertigen, ein Dritter, um eine neue Art von Schlafsopha zu erfinden, &c. Es darf kein Erstaunen erregen, wenn der Tisch, wenn er auf seine Füsse kommt, Dank der bedeutenden Höhe der Packkiste, den Knieen des Besitzers oder Verfertigers keinen Raum gewähren will, wenn das Bücherbrett bedenkliche Abweichungen von der horizontalen Lage zeigt und wenn die Möbeln im Allgemeinen nicht eben nett und ohne alle Zierrathen sind. Aber ein Jeder war zufrieden mit seiner Arbeit, keine Kritik wurde mit Ruhe entgegen genommen. — —

Zu den täglichen Arbeiten gehörten zoologisch-botanische Dreggungen, die meistens unter der Aufsicht des Quänen Kristian von den Lappen ausgeführt wurden, denen dabei das zurückgekehrte Renthier von grossem Nutzen war; dasselbe befand sich bei dem mitgebrachten Renthiermoose sehr gut und wurde zuletzt so zahm, dass es uns auf unseren Promenaden und kurzen Ausflügen wie ein treuer Hund begleitete und die Geräthschaften zog, welche zu dem Dreggen erforderlich waren, nämlich Eisäxte, Stangen, Taue und Grundschaben. Meistens wurden die Dreggungen unter dem Eise angestellt, und zwar in folgender Weise: in dem Eise wurden in gewissen Entfernungen von einander eine grössere Anzahl Löcher gehauen, zwischen den äussersten derselben wurde vermittelst einer langen Stange ein langes Tau geleitet, welches successive von dem einen Loche zum anderen geführt wurde und an dessen Mitte die Bodenschabe befestigt war. Durch Anholen bald des einen und bald des anderen Tauendes konnte also die herabgesenkte Schabe mehrmals über eine gewisse Fläche des Meeresbodens geführt werden. Auf diese beschwerliche Weise sind reichhaltige Sammlungen von Meerthieren und Algen heraufgeholt worden, welche den Reichthum des Thier- und Pflanzenlebens zu einer Zeit vor Augen legen, wo die Temperatur des Meerwassers bedeutend unter dem Gefrierpunkt ist und eine ununterbrochene Finsterniss herrscht. Ausserordentlich verschieden waren die Produkte, die täglich nach Hause gebracht wurden: vielkammerige Rhizopoden, bei deren Aufsuchung aus dem Bodensatz uns das scharfe Auge und die Geduld der Lappen sehr zu Statten kamen, Würmer verschiedener Art, Krebsthiere, Fischrogen und Fischbrut, bisweilen auch wohl eine entwickeltere Fischart, prächtige und in reicher Fruktifikation befindliche Tang-Arten, wie z. B. die wohlbekannten Laminarien und Fuci, nebst einer ganzen Schaar anderer Algen von verschiedenen Formen und Farben.

In Betreff der wissenschaftlichen Arbeiten und der aus diesen gewonnenen Resultate verweise ich auf die Berichte des Leiters der Expedition und will nur anführen, dass die zahlreichen Beobachtungen, die vorbereitende Bearbeitung derselben, die zoologischen und botanischen Arbeiten sowohl den Gelehrten als auch den Befehlshabern volle Beschäftigung gegeben und oftmals den Mangel an Hülfe recht fühlbar gemacht haben. Die Arbeit war nicht immer angenehmer Art. Man dürfte es z. B. nicht für sehr angenehm halten, in einer Kälte von 35° C. stundenlang über einem astronomischen Tubus gebeugt zu stehen oder in der Nacht,

wenn man eben eingeschlafen ist, geweckt zu werden, um in einem —25° bis —30° kalten Observatorium bei dem matten Schein einer flackernden Lampe eine ganze Stunde lang alle fünf Minuten drei unruhige magnetische Instrumente abzulesen, oder mit den Händen in einem Gefäss voll Eisbrocken oder eiskalten Wassers zu rühren, um die darin befindlichen kleinen Thiere und Algen aufzufischen.

Auch die hier nothwendigen Promenaden darf ich nicht mit Stillschweigen übergehen. Während der finsteren Zeit wurden dieselben sehr regelmässig, oft jedoch erst nach recht gründlicher Überlegung gemacht. Jeder nämlich, der die vielen Purzelbäume gesehen oder, noch besser, selbst geschlagen hat, die beinahe fortwährend bei diesen Promenaden gemacht oder versucht wurden, wenn man von jedem noch so wenig hervorstehenden Gegenstand, einem Stein, einem Schneehaufen u. dgl., zu Fall gebracht wurde, — wird sich nicht darüber wundern, wenn man mit einem gewissen Widerwillen die Promenadenkleidung anzog, die in Lappen-Schuhen, einer dicken Jacke und der Pelzmütze bestand, trotzdem man sehr wohl fühlte und wusste, wie nothwendig und wichtig es war, in der reinen und frischen Luft die Lunge zu reinigen. Als Promenadenplatz benutzten wir in der letzten Zeit vorzugsweise eine einige hundert Fuss lange und ein Paar Klaftern breite Schneetrift, die sich in der Nähe des Hauses angehäuft hatte und sehr beliebt war, weil man dort ziemlich sicher gehen konnte. — —

An Gelegenheit zur Zerstreuung fehlte es nicht und Mittel dazu bot vor Allem die sowohl an rein wissenschaftlichen als auch an bildenden so wie belletristischen Werken sehr reiche Bibliothek. Spiele verschiedener Art, wie Schach, Brettspiel, Domino u. a., nebst allerlei Vergnügungen, Gesang, Tanz, Laufen auf Schneeschlittschuhen &c., verkürzten ausserdem der Mannschaft manche Freistunde und verhinderten gleichzeitig auch das Einschleichen von Niedergeschlagenheit und Missmuth. Die in Schweden üblichen Feste haben wir auch in Polhem auf vaterländische Weise gefeiert. Das Weihnachtsfest war hier wie überall ein Freudenfest. Der mit Flaggen in allen Farben zierlich ausgeschmückte, von Lampen und Lichtern reich erhellte Saal, in dessen Mitte ein mit Papier und in Tromsö eingekauften Kleinigkeiten in buchstäblichem Sinne des Wortes überladener Weihnachtsbaum, eine aus Norwegen mitgebrachte verkrüppelte Fichte, thronte, um welchen in munterem Kreise bisweilen Alle, Junge und Alte, bei den scharfen Tönen der Ziehharmonika vertraulich herumschwenkten, bot ein Bild des Lebens, der Freude und Munterkeit dar, welches sich gewiss in der Erinnerung der Meisten lange frisch erhalten wird. Späterhin wurden auch die Zierden des Weihnachtsbaumes verloost und dabei gaben Alle ihre Zufriedenheit zu erkennen, am meisten aber die vier Lappen in ihren bunten, pittoresken Trachten, welche gewiss zum ersten Mal in ihrem Leben an einem derartigen Feste Theil nahmen; mit kindlichem Entzücken und Genuss freuten sie sich über die Pracht und über die kleinen Geschenke, die das Loos für sie bestimmte, obgleich es sich zuweilen traf, dass sie dieselben gar nicht zu gebrauchen verstanden; der Eine z. B. erhielt eine Nägelscheere, einen Kamm und ein Stück Seife.

Mit dem von den Theilnehmern der früheren Expeditionen so oft besprochenen schönen „Spitzbergen-Wetter" haben wir eigentlich nur in der ersten Hälfte des September Bekanntschaft gemacht, im Übrigen war das Wetter im Sommer nasskalt, neblig und stürmisch, im Winter aber milder, als wir hatten hoffen können; nie ist das Quecksilber gefroren gewesen, obschon die Kälte bis nahe an seinen Gefrierpunkt kam. Der Winter begann erst eigentlich mit der Wiederkehr der Sonne, wo sich das Wetter vollständig änderte. Die Stürme hörten auf, es folgten stille Luft oder schwache nördliche Winde, die Kälte nahm zu und hielt sich im März und April constant niedrig. Das milde Wetter während der finsteren Jahreszeit muss ohne Zweifel den südlichen Stürmen zugeschrieben werden, die fast ohne Unterbrechung und gewöhnlich mit der grössten Gewalt tobten. Bei ruhigem Wetter war bei einer Temperatur von unter —30° C. gar keine Unannehmlichkeit zu spüren; so nahm z. B. ein Steuermann ohne schädliche Folgen unfreiwillig ein Bad bei —37° C.; aber der geringste Windhauch macht die Kälte unerträglich und selbst nur ein Paar Grad Kälte sind bei weitem unangenehmer als bei stiller und ruhiger Luft beinahe —40° C."

Aus dem in „Post- och Inrikes Tidningar" veröffentlichten, ziemlich ausführlichen Bericht des Chefs der Brigg „Gladan", G. v. Krusenstierna, d. d. Tromsö-Sund 13. Juli 1873 ist Folgendes entnommen: „— — Während der ganzen Zeit vom 3. bis zum 15. September war das Wetter ausgezeichnet schön, stille, warme und klare Luft. So weit das Auge reichte, war das Meer vor der Mossel-Bai ganz eisfrei, was mich und die übrigen Theilnehmer an der Expedition in der Ansicht bestärkte, dass meine Abreise in keiner Weise durch ungünstige Eisverhältnisse verhindert werden würde, zumal da es uns wohlbekannt war, dass die Robbenschläger bis zum Ende des September und zuweilen noch länger an der Nordküste von Spitzbergen zu bleiben pflegen und dieselbe beinahe nie vor der Mitte des September verlassen, so wie auch, dass der Königl. Dampfer „Sofia" im J. 1868 diese Küste noch am 4. Oktober befuhr. Am 15. erhob sich aber ein nordwestlicher Wind, der immerwährend zunahm, so dass er am 16. fast zu einem Sturme, abwechselnd zwischen NW. und SW., anwuchs und weder für die Brigg noch für den Dampfer „Onkel Adam" eine Möglichkeit vorhanden war, in See zu stechen. Im Laufe des Tages begannen einzelne Eisstücke in die Bai herein zu treiben und allmählich ihren innersten Theil auszufüllen, so dass schon am 18. kein eisfreies Wasser mehr zu sehen war. Durch den starken Wind wurde das Eis fest zusammengetrieben und zu einem undurchdringlichen Eisgürtel verbunden, nachdem in der Zeit vom 16. bis 23. eine bedeutende Menge Schnee gefallen war, der die Zwischenräume zwischen den Eisstücken ausfüllte und in Verein mit der strengen Kälte, die in der erwähnten Zeit zwischen —10 und —15° C. variirte, der Eisbildung sehr förderlich war. Trotzdem hatte ich die Hoffnung, noch frei zu werden, nicht aufgegeben, da ich sowohl auf unserer Reise als auch durch die Berichte früherer Polarfahrer zu der Einsicht gelangt war, dass sich die Lage des Eises bei günstigen Winden sehr leicht ändert. Besonders baute ich meine Hoffnung auf die südlichen Stürme, welche mit der Tag- und Nachtgleiche am 23. eintreten würden; aber der Wind blieb ungünstig bis zum Ende des Monates und wechselte im Allgemeinen zwischen Nord und West. Wenn er bisweilen

nach Süd übersprang, war er immer zu schwach, als dass er im geringsten auf den grossen festen Eisgürtel, der uns gefangen hielt, einwirken konnte; die Eis-Barrière nahm immer mehr zu in Folge der niedrigen, bisweilen bis auf —26° herabgehenden Temperatur, die an den letzten Tagen des Monates herrschte, weshalb auch ein Sturm aus Süden und Osten, der sich am 3. Oktober erhob, keinen sichtbaren Einfluss auf die Lage des Eises hatte. — — Nunmehr wurden die Vorbereitungen zur Überwinterung getroffen, welche den Schutz sowohl der Besatzung als auch des Fahrzeuges bezweckten, doch glaubte ich diesen keine grössere Ausdehnung geben zu dürfen, als dass die Brigg zu jeder Zeit in segelklaren Zustand versetzt werden konnte. Kälte, Feuchtigkeit und Unreinlichkeit werden als diejenigen Ursachen betrachtet, welche zunächst die Krankheit veranlassen, die in den arktischen Klimaten so oft auftritt, nämlich Skorbut. Es war mir daher von der grössten Wichtigkeit, zur Verhinderung derselben Vorbereitungen zu treffen; daher wurde in unserem Überwinterungsraume der Zwischenraum zwischen den Deckbalken mit Brettern, alles Eisen mit Werg und Segeltuch bekleidet; auf das Deck wurden Renthierfelle ausgebreitet, welche ich von den Vorräthen der Polar-Expedition gekauft hatte; die eine Segelkoje wurde zur Krankenhütte eingerichtet, die zweite mit einer angrenzenden Hütte vereinigt und nun zu einer Bade- und Waschhütte hergerichtet, Tische wurden angefertigt und aufgestellt, Waschschüsseln, Lampen und Leuchter von geleerten Präserve-Büchsen &c. gemacht. Da die Winternacht heranrückte und noch kein offenes Wasser zu sehen war, so benutzte ich das gelinde Wetter, welches eintrat, um die Brigg abzuriggen.

Um der Mannschaft eine nützliche Beschäftigung zu geben, wurden die Matrosen und Jungmänner so wie ein Bootsmann eingeübt, meteorologische Beobachtungen zu machen, die am 9. Oktober begonnen und ohne Unterbrechung in jeder Stunde fortgesetzt wurden. Aus diesen erhellt, dass die Mittel-Temperatur, die Barometerhöhe, die Richtung und Stärke des Windes folgende gewesen sind:

Monat.	Thermometer, °C.	Barom. Mill.	Richtung und Stärke des Windes.	Tage.
Oktober	Minimum —28,2	758,00	Veränderlich.	6
	Mittel —12,3		SSO. — Frische Bramsegelkühlte.	16
	Maximum —0,3		SO. — Sturm.	1
November	Minimum —19,5	756,09	Veränderlich.	8
	Mittel — 8,19		SO. — Marssegelkühlte bis zu eingerefften Segeln.	22
	Maximum — 2,5			—
Dezember	Minimum —26,6	757,28	Veränderlich.	3
	Mittel —14,46		SO. — Bramsegelkühlte.	26
	Maximum — 3,4		NW. — Marssegelkühlte.	1
Januar	Minimum —32,4	750,03	Veränderlich. — Frische Bramsegelkühlte.	7
	Mittel — 9,97		SO. bis SW. — Bramsegelkühlte und Sturm.	19
	Maximum + 3,6		N. bis NW. — Bramsegelkühlte und Sturm.	5
Februar	Minimum —38,2	758,03	Veränderlich. — Bramsegelkühlte bis Sturm.	11
	Mittel —22,00		SO.—SW. — Schwacher Wind.	13
	Maximum + 1,6		NW. bis W. — Harte Marssegelkühlte.	4
März	Minimum —38,0	756,72	Veränderl. — Bramsegelkühlte.	4
	Mittel —17,63		Still.	11
	Maximum — 0,4		SSO. bis NW. — Doppelt gereffte Mars- bis Bramsegelkühlte.	16
April	Minimum —32,6	762,42	Veränderlich — Frische Marssegel- und schwache Bramsegelkühlte.	12
	Mittel —18,12		Still.	4
	Maximum + 0,2		SSW. bis NW. — Marssegelkühlte.	14
Mai	Minimum — 19,4	770,77	Veränderl. — Bramsegelkühlte.	12
	Mittel — 8,2		Still.	5
	Maximum + 3,6		NW. bis SSO. — Mars- bis Bramsegelkühlte.	14

Während dieser Zeit hat grösstentheils stürmisches Wetter geherrscht, die südlichen Winde waren sowohl die vorherrschenden als auch die heftigsten. Dieselben haben auch bewirkt, dass vom 30. November an, wo die Bai bis zu dem Ankerplatz der Brigg nach einem lange anhaltenden Sturme eisfrei wurde, die Mossel-Bai nur auf kurze Zeit mit Eis belegt war und dass ausserhalb der Bucht immer offenes Wasser deutlich zu sehen gewesen ist, so weit die Finsterniss es gestattete.

Es leuchtet ein, dass ich es während der herrschenden Finsterniss, wo man nicht wusste, ob das Wasser zwischen hier und den Norweger Inseln eisfrei war, und wo, wie die Beobachtungen zeigten, äusserst heftige und schnelle Temperatur- und Windveränderungen eintraten, nicht wagen konnte, die Mossel-Bai mit einem Segelfahrzeug zu verlassen und nach den erwähnten Inseln oder noch weiter vorzudringen. Ich bereitete mich jedoch auch hierauf vor.

Im Zusammenhange mit den meteorologischen Beobachtungen wurden vom 20. Oktober an auch alle halbe Stunden Beobachtungen über Ebbe und Fluth gemacht; welche in Folge der Eisverhältnisse oft längere oder kürzere Zeit unterbrochen wurden; die Hafenzeit des Ortes berechneten wir zu 2 Stunden 21 Minuten.

Nachdem das Eis, welches in der Mitte des September die Mossel-Bai erfüllte und, so weit von hier das Auge reichte, das Meer bedeckte, durch die südlichen Stürme, die sich im November erhoben und lange anhielten, am 30. November beinahe ganz hinweggetrieben war, war die Bai grösstentheils offen und eisfrei bis zum 11. Dezember. Die Brigg wurde von ihrem ersten Ankerplatz, wo sie zum Schaden für das Fahrzeug dem Treibeis und starken Wellenschlag mehr ausgesetzt war, vom „Polhem" an einen dem Lande näher belegenen, geschützteren Platz bugsirt. Am folgenden Tage, den 12. Dezember, war das Eis so stark in der Bucht, dass es zwischen der Brigg und dem Lande die Communikation zu Fuss gestattete.

Am 23. Dezember war die Mossel-Bai wieder eisfrei, aber am 25. Dezember fror sie wieder zu. Am 3. Januar 1873 lag die Brigg von Neuem in offenem Wasser, war jedoch schon am 4. wieder besetzt. Dieses Eis blieb bis zum 10., wo es brach und in die See hinaus trieb; diess Mal war es kaum möglich, ein Eisstück in der Bai zu entdecken. Da kam ein harter nordwestlicher Sturm mit Schneegestöber und starker Kälte und schon am 11. war die Bai mit Eis bedeckt, eben so das Meer vor derselben,

so weit man in der Finsterniss sehen konnte. Aus diesen Erscheinungen sieht man, dass die Eisverhältnisse in jenen Gegenden weniger durch die niedrige Lufttemperatur als durch die Winde bedingt werden. Die Winde sind aber im höchsten Grade veränderlich, weshalb man also mitten im Sommer in eben so grosser Gefahr ist, eingeschlossen zu werden, als man im Winter, wenn man besetzt ist, Aussicht hat, wieder frei zu werden. Will man daher die nördliche Küste von Spitzbergen befahren, so muss man sich stets und zu jeder Zeit darauf gefasst machen, besetzt zu werden, wogegen man auch hoffen kann, nach einer längeren oder kürzeren Zeit wieder frei zu werden. Die meteorologischen Beobachtungen zeigen ferner, dass die Kälte nur einmal und zwar einen Tag im Januar so stark war wie zu der Zeit, als die Bai zum ersten Mal während unseres Hierseins zufror, und man sieht hieraus, dass die Besetzung und Überwinterung der Brigg in Folge eines ungünstigen Zufalls herbeigeführt wurden, welchen Niemand voraussehen konnte. Um die Brigg zu verstärken, wenn etwa schweres Packeis in der Bai entstehen oder dem Schiffe bei der Heimreise begegnen sollte, hatte ich im Lastraum und an den schwächsten Punkten in der Wasserlinie zwei Zwischendeckbalken angebracht.

Das Klima verlangte unbedingt, dass die Mannschaft fleissig und unausgesetzt beschäftigt wurde. Diess ist auch nach besten Kräften geschehen. Arbeiten allerlei Art sind in der freien Luft ausgeführt worden, wenn das Wetter es gestattete. Um aber auch an solchen Tagen, wo das Wetter das Arbeiten im Freien in hohem Grade erschwerte oder gänzlich verhinderte, Beschäftigung möglich zu machen, richtete ich den Lastraum zu einem Arbeitssaale ein in der Weise, dass der Ballast regelmässig gelegt, Treibholzbäume als Deck hergerichtet und ein Kamin, den ich von dem Dampfer „Polhem" geliehen bekam, eingesetzt wurde. Hierdurch war die Mannschaft bei ihren Arbeiten vor Sturm und Kälte geschützt. Die Temperatur im Lastraume stieg durch das Anbringen des Kamins auf + 12° C., wodurch auch von dem Fahrzeuge die Feuchtigkeit abgehalten wurde,

Am 30. Januar war ich klar zur Abreise, nachdem die Bai eisfrei geworden war und das Tageslicht so zugenommen hatte, dass keine Gefahr vorhanden zu sein schien, die Mossel-Bai gegen den weit früher offenen und eisfreien Fair Haven bei den Norweger Inseln zu vertauschen. Der „Polhem" sollte bis zu den Norweger Inseln mitfahren für den Fall, dass ich von Treibeis überrascht würde, und dann mit Professor Nordenskiöld eine Fahrt gegen Norden antreten; diese Absicht wurde durch einen schweren Sturm vereitelt. — —

Das Eis wurde danach allmählich wieder fest und als es Anfangs Juni auf hoher See aufging, in unserem Hafen aber noch fest blieb, liess ich einen Kanal zum Auslaufen des Schiffes aus dem Hafen sägen und brechen, 3800 Fuss lang, 30 Fuss breit, auf dem ich endlich am 29. Juni frei kam. Das Eis beim Schiffe war 4 Fuss, draussen vor dem Hafen nur $2\frac{1}{2}$ Fuss dick. Widrige Winde und Windstille haben meine Reise verzögert, so dass ich erst am 12. Juli in Tromsö anlangte."

4. Rückkehr des Hauptschiffes der Schwedischen Expedition nach Tromsö 6. August 1873.

Als das Vorstehende im Druck war, kehrte auch das Hauptschiff der Expedition, Dampfer „Polhem", am 6. August 1873 in Tromsö ein und schickte folgendes Telegramm von Professor Nordenskiöld: „Eben hier angekommen, Alles wohl. Meine Absicht, nach der Schlittenfahrt um das Nordostland eine neue Eisfahrt gegen Norden zu unternehmen, wurde unmöglich gemacht durch Proviantmangel, der uns zum Umkehren zwang. Statt dessen haben wir umfassende Tiefdreggungen sowie botanische, magnetische und geologische Untersuchungen bewerkstelligt. Ich bringe unter andern von mehren Fundorten für miocene Gewächse sehr bedeutende Sammlungen mit, die bei weitem reicher sind als irgend welche innerhalb des Polarkreises bekannte, sowie von zwei Fundorten, welche einer älteren, in den Polargegenden bisher gänzlich unbekannten geologischen Periode angehören. Diese Sammlungen liefern neue wichtige Aufklärungen über die herrliche Pflanzenwelt und das Klima der Vorzeit, so wie über die Veränderungen, welche diese erlitten haben. Ich hoffe, diese wissenschaftliche Ausbeute der Expedition wird das Misslingen der Expedition, veranlasst durch die Einschliessung und durch andere wiederholte Widerwärtigkeiten, ersetzen."

So werthvoll derartige naturgeschichtliche Sammlungen eines in dieser Beziehung schon so wohlbekannten und jedes Jahr so leicht erreichbaren Landes sein mögen, so handelt es sich doch gegenwärtig bei der Polarforschung um viel wichtigere Dinge, nämlich um die Schiffbarkeit oder Unschiffbarkeit des ganzen grossen noch unbekannten Polarmeeres, Entdeckung der übrigen noch unentdeckten Polarländer, Erreichung des Nordpols &c. &c. &c. Unter vernunftgemässem Anerkennen der aus den Polarforschungen der Deutschen, Norweger, Engländer und Amerikaner seit 1869 hervorgegangenen gewichtigen Thatsachen sind in dieser Beziehung jedes Jahr bedeutende Fortschritte gemacht. Nur allein die Schweden haben sich diesen Thatsachen und ihren Consequenzen verschlossen, und wo sie zu ihren vorgefassten Ansichten und Hypothesen nicht passten, haben sie sogar, wie bei den Entdeckungen von Weyprecht und Payer in 1871, sie wegzuleugnen, die Wahrheit derselben öffentlich anzutasten, auch sonst die Deutschen Bestrebungen überhaupt etwas spasshaft, hämisch und absprechend herabzusetzen gesucht [1]), aber: *Magna est veritas et praevalebit!*

A. Petermann, Gotha, 21. August 1873. [2])

---

[1]) Siehe z. B. Fries & Nyström, Svenska Polar-Expeditionen 1868, Stockholm 1869, SS. 192 ff.

[2]) Druckfehler: Im Vorstehenden lies in den 3 letzten Zeilen der S. 338 24. April statt 14. April, 16. Mai statt 24. April.

(Geschlossen am 21. August 1873.)

DAS SPRACHGEBIET DER LAUSITZER WENDEN 1550 - 1872

von **Richard Andree.**

Maassstab 1 : 750 000

Sprachgrenze 1550

" 1750

" 1872

Östliche Länge von Paris

PREUSSEN

NIEDER LAUSITZ

OBER LAUSITZ

SACHSEN

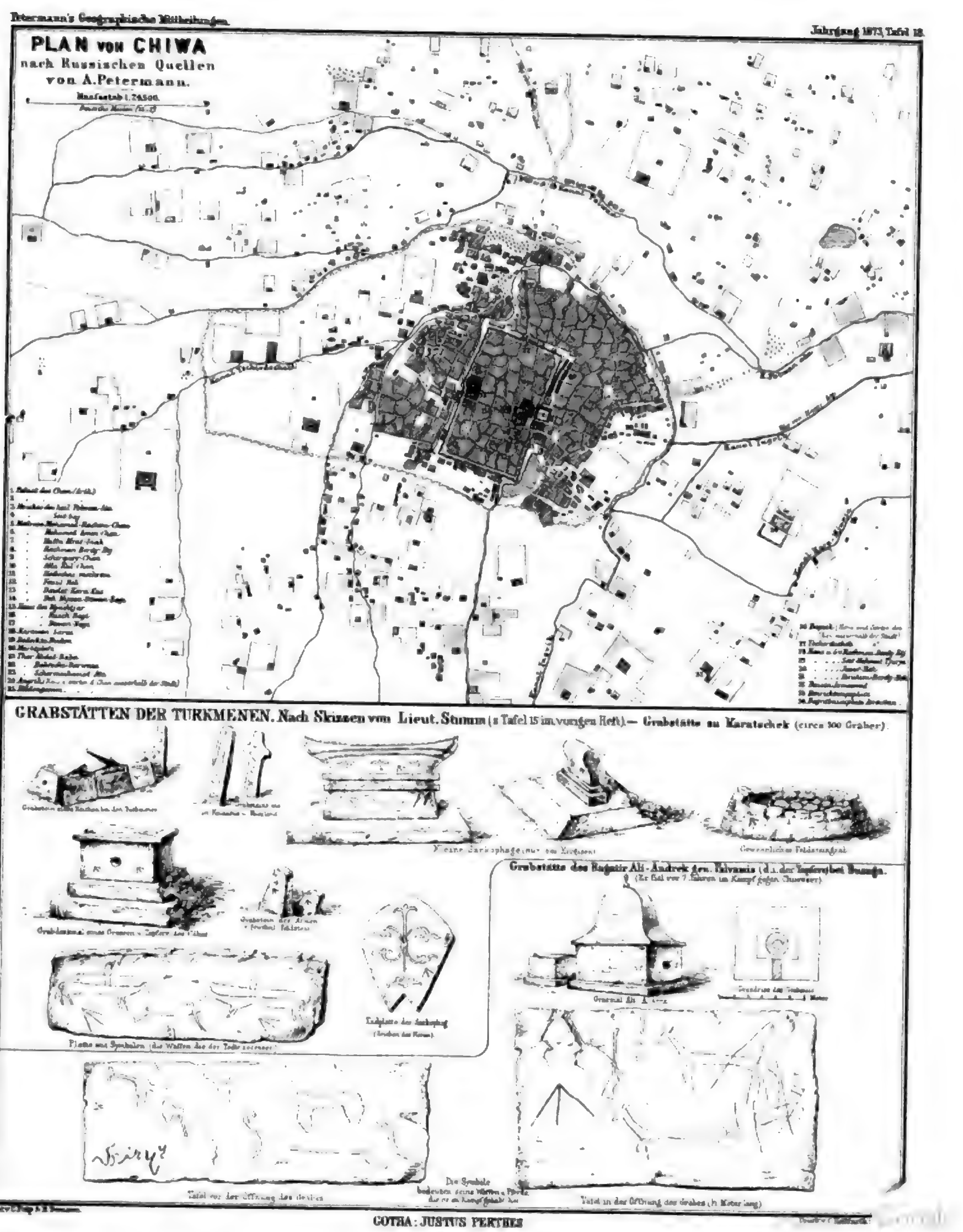
BÖHMEN

Berlin · Küstrin · Fürstenwalde · Storkow · Buchholz · Lübben · Kottbus · Guben · Forst · Spremberg · Hoyerswerda · Bautzen · Görlitz · Dresden

Druck von C. Hellfarth in Gotha

GOTHA: JUSTUS PERTHES

1873



Petermann's Geographische Mittheilungen.
Jahrgang 1873, Tafel 18.
PLAN von CHIWA
nach Russischen Quellen
von A. Petermann.
Maassstab 1:24500.
GRABSTÄTTEN DER TURKMENEN. Nach Skizzen vom Lieut. Stumm (s. Tafel 15 im vorigen Heft). — Grabstätte zu Karatschek (circa 300 Gräber).
Kleine Sarkophage
Gewöhnliches Feldsteingrab
Grabstätte des Bagatir Ali-Andrek den Pälwanis
Tafel vor der Öffnung des Grabes
Tafel in der Öffnung des Grabes
Die Symbole
GOTHA: JUSTUS PERTHES
1873.

Sir Samuel Baker's Expedition nach dem oberen Weissen Nil.

(Mit Karte, s. Tafel 19.)

Die kriegerische Zeit, in der wir leben, hat neben Riesenkämpfen, die von Kulturstaaten mit Aufbietung aller Kräfte und mit allen Mitteln der modernen Industrie und Wissenschaft geführt werden, eine Reihe von militärischen Expeditionen aufzuweisen, die an Kühnheit des Planes, Eigenartigkeit der Mittel und Fremdartigkeit des Objektes den Kreuzzügen oder den Spanischen Eroberungszügen in Amerika Nichts nachgeben. Es hat wohl kaum eine Zeit gegeben, wo sich den militärischen Studien ein so weites Feld dargeboten und die Erdkunde so reichen Gewinn aus kriegerischen Unternehmungen gezogen hätte, als jetzt. Der Kampf zwischen Russen und Türken an der unteren Donau und das gewaltige Ringen um Sewastopol, die Bekämpfung des grossen Aufstandes in Britisch-Indien, die Invasion der Westmächte in China, die bis heute fortdauernden einheimischen Kämpfe daselbst, die Installirung der Französisch-Österreichischen Herrschaft in Mexiko und ihr tragisches Ende, der Bürgerkrieg in den Vereinigten Staaten, der Maori-Aufstand in Neu-Seeland, die Kriege in Italien, Dänemark, Deutschland, Österreich und Frankreich, die Kämpfe in Paraguay, Algerien und Marokko, der Englische Feldzug in Abessinien, die Operationen der Amerikaner gegen die Modoc-Indianer, der Holländer gegen die Atchinesen auf Sumatra, der Russen gegen die Turanischen Chanate, vor Allem der grossartig geplante und trotz ganz ausnahmsweisen Naturhindernissen glänzend durchgeführte Feldzug nach Chiwa, der Angriff der Aschantis auf die Englischen Besitzungen an der Afrikanischen Goldküste, die Bürgerkriege auf Cuba und in Spanien &c. &c. haben innerhalb der letzten zwanzig Jahre Gelegenheit geboten, Kampfesweise, Charakter, Sitten und Eigenthümlichkeiten zahlreicher Völker der Erde kennen zu lernen, zum geographischen Studium der verschiedensten Kriegsschauplätze in allen Welttheilen aufgefordert und in nicht wenig Fällen neue geographische Entdeckungen und Aufnahmen mit sich gebracht. Während unsere Truppen in Frankreich vordrangen, hat wohl daheim ein Jeder seine topographischen Kenntnisse von diesem Land aufgefrischt und ergänzt, das Bedürfniss der geographischen Orientirung giebt die Karte in die Hand, man gewöhnt sich durch die Häufigkeit der Kriege an die Benutzung der Karten und geographische Kenntnisse breiten sich in Kreisen aus, die ihnen auf andere Weise schwer zugänglich wären. So muss die schwerste Geissel der Menschheit, der männermordende Krieg, der Erdkunde auf mehrfachem Wege dienstbar sein, nicht minder als der friedliche Handelsverkehr oder der fromme Eifer der Heidenbekehrer.

Auf einem Felde der geographischen Forschungen, das zu den klassischsten gehört, hat sich in den letzten Jahren ein kriegerisches Unternehmen von so abenteuerlichem Reiz abgespielt, wie selbst in unserer Zeit wenige zur Beobachtung kommen. Das Vordringen der Ägyptischen Herrschaft in die oberen Nil-Länder, die Gründung von Chartum am Zusammenfluss des Blauen und Weissen Flusses unter Mohemet Ali, die allmähliche Erforschung des Weissen Nil von dort aus hatte den eingeborenen Anwohnern desselben unsägliches Elend gebracht. Der Menschenraub und der Sklavenhandel waren mit all ihren Schrecken eingezogen, Mord und Brand entvölkerten und verödeten die Landschaften, immer weiter rückten die Chartumer Sklavenjäger an den oberen Zuflüssen des Nil aufwärts, grosse Land-Complexe standen unter ihrer Zwingherrschaft, da erfüllte das romantische Gemüth des viel gereisten Samuel Baker der Gedanke, jene Länder von ihrem Fluche zu befreien, die Menschenräuber zu verjagen, geordnete Zustände herzustellen, die Eingeborenen zum ausgiebigen Feldbau anzuhalten, ihren Wohlstand und ihre Sitte zu heben und nebenbei dem Baumwollenbau und dem Handel ein weites Gebiet zu öffnen. Der Vicekönig von Ägypten gewährte ihm die Mittel zur Ausführung seines Planes, dafür sollte alles eroberte Land unter Ägyptische Herrschaft kommen, und an der Spitze einer kleinen Armee Ägyptischer Soldaten zog der zum Pascha ernannte Engländer, begleitet von seiner muthigen Frau, die 1864 mit ihm den Mwutan-See oder Albert Nyanza entdeckt hat, im Februar 1870 von Chartum nilaufwärts.

In die wenigen Jahre bis zu seiner Rückkehr nach Sues im August 1873 drängt sich eine Fülle von nervenerschütternden Erlebnissen, sogar die Fahrt durchs Rothe Meer sollte nicht ohne Schiffbruch abgehen, und er verdankt es neben seiner reichen Erfahrung nur einem besonders günstigen Geschicke, dass er mit dem Leben davon kam. Einige kurze Briefe von ihm aus der ersten Zeit der Expe-

dition und dann ab und zu eine Zeitungsnachricht aus Chartum hatten erkennen lassen, wie viele und grosse Schwierigkeiten sich ihm entgegenstellten. Der Set oder die Pflanzenbarre, die unterhalb des No-See's den Weissen Nil seit einer Reihe von Jahren versperrt [1]), nöthigte die Baker'sche Flotte, sich einen Weg durch den Giraffen-Fluss zu suchen, der in 7½° N. Br. von dem Bahr Djebel genannten Quellarm des Weissen Nil sich abzweigt, um sich zwischen dem No-See und der Mündung des Sobat wieder mit dem Hauptstrom zu vereinigen. Man fand aber den Giraffen-Fluss zu seicht, musste umkehren und für die Regenzeit ein Lager an der Mündung desselben beziehen. Als am 11. Dezember 1870 dieses Lager abgebrochen und der Weg auf dem Giraffen-Fluss ein zweites Mal versucht wurde, gelang es durch angestrengte Arbeit, Ausgraben von Kanälen, mühsames Fortziehen der Schiffe, die 59 Fahrzeuge der Flotte in den Bahr Djebel zu bringen, und am 15. April 1871 kam die Expedition in Gondokoro, dem bekannten, viel besuchten Orte im Lande der Bari, an. Hier begann der Kampf mit den Eingeborenen und mit den Sklavenjägern, die über eine beträchtliche bewaffnete Mannschaft geboten und ihre Herrschaft bis zum 2° Nördl. Breite, d. h. bis nach Unjoro hin, ausgebreitet hatten. Die Eingeborenen standen bald diesen, bald den Baker'schen Truppen bei, die durch Krankheit und Verrath in bedenklichster Weise zusammenschmolzen, und zuletzt hatten die Zeitungen dunkle Nachrichten gebracht, welche das Schlimmste für Baker befürchten liessen. Er sollte von überlegenen feindlichen Massen eingeschlossen sein. Schon sprach man von Hülfsexpeditionen, die der Vicekönig abschicken würde, als unerwartet das Telegramm von der glücklichen Rückkehr Baker's nach Chartum eintraf, mit dem überraschenden Zusatz, die oberen Nil-Länder bis zum Äquator hin seien für den Vicekönig erobert. Endlich kamen die ersten verständlichen und ausführlicheren Nachrichten über die Vorgänge seit der Ankunft in Gondokoro in Form von zwei Briefen Sir Samuel Baker's an den verstorbenen Präsidenten der Londoner Geographischen Gesellschaft, Sir Rod. Murchison, datirt aus Fatiko vom 30. September 1872, und an seinen Bruder James Baker, datirt aus Gondokoro oder Ismailia, wie Baker es dem Vicekönig zu Ehren nennt, vom 13. Mai 1873. Beide sind in der „Mail" der Times vom 15. August 1873 abgedruckt.

In dem ersten Briefe heisst es nach einer einleitenden Klage über die Unterbrechung der Communikation mit dem unteren Nil durch die Pflanzen-Barre: „Die Expedition des Vicekönigs hatte zum Zweck, den Sklavenhandel am Weissen Nil zu unterdrücken und die Nil-Länder an Ägypten zu annektiren. Ich verlangte hierzu 1645 Mann Soldaten. Jeder Unterthan des Vicekönigs im Sudan ist für den Sklavenhandel eingenommen, es wurden daher alle Intriguen gespielt, um den Fortgang der Expedition unmöglich zu machen. Die zahlreichen Sklaven-Stationen, die früher verschiedenen Besitzern gehörten, wurden von einem einzigen Manne gekauft, der so der Eigenthümer des Handels auf einem Gebiete von etwa 90.000 Engl. QMeilen wurde. Diese grosse Landfläche umfasst viele Volksstämme, die alle von den Sklavenjägern gegen die Regierung aufgewiegelt wurden. Die Intriguen des Haupt-Sklavenjägers, Abu Saud, zogen den Bari-Krieg in die Länge, er bewaffnete mehrere hundert Bari mit Flinten, um im Verein mit seinen Leuten gegen die Regierung zu kämpfen. Unbelästigt von Gepäck marschirte er ins Innere und ging bis Unjoro, um den neuen König Kabba Réga, Kamrasi's Sohn, gegen mich aufzuhetzen. Er forderte ihn auf, mir gewaltsam Widerstand zu leisten, wenn ich sein Land betreten sollte.

„Auf meiner früheren Expedition erforschte ich das Land, auf meiner jetzigen soll ich es in Besitz nehmen und eine Regierung herstellen. Meine grössten Feinde sind des Vicekönigs eigene Unterthanen, die als Räuber und Sklavenhändler eine Regierung verabscheuen. Meine Offiziere, ebenfalls dem Sklavenhandel zugethan, conspirirten, die Expedition zu verlassen. Durch den Verrath eines Offiziers, der in Ismailia während meiner Abwesenheit das Commando führte, wurden 600 Mann als Invaliden nach Chartum zurückgeschickt; da ich von vorn herein statt 1645 nur 1100 Mann erhalten hatte, verringerte sich diese Mannschaft hierdurch auf 502 einschliesslich der Offiziere. Dieser Streich sollte die Expedition matt setzen, man wollte mich dadurch zwingen, im Hauptquartier zu bleiben, damit die Sklavenhändler ihre Geschäfte im Inneren des Landes ad libitum fortsetzen könnten. Ich beschloss jedoch die sofortige Aktion. Mit Zurücklassung von 300 Mann im Hauptquartier warf ich mit den übrigen 200 die Bari entscheidend nieder, eilte mit 114 Mann nach Laboré (87 Engl. Meilen südlich von Ismailia) und miethete 400 Träger, die ich zurückschickte, um meine Bagage mit den zu ihrer Bewachung zurückgelassenen 100 Mann zu holen, während ich in Laboré blieb. Alles kam glücklich an und ich marschirte eilig weiter nach Fatiko (168 Engl. Meilen von Ismailia), wo ich die Hauptstation der Sklavenjäger mit dem Schurken Abu Saud in Person vorfand. Ich gab ihm und seinen Leuten den schriftlichen Befehl, zugleich mit ihren Genossen in Fabbo und Faloro, die je 18 Engl. Meilen entfernt eine Kette von drei grossen Stationen bilden [1]),

[1]) Siehe Geogr. Mitth. 1873, Heft IV, Tafel 8.

[1]) In dem zweiten Brief heisst es: „Sie hatten drei Hauptstationen, 20 Engl. Meilen von einander entfernt: Fabbo, östlich davon Fatiko, westlich Faloro, und eine Station Farragenia, nordnordöstlich von Faloro, zusammen vier Stationen mit etwa 900 bewaffneten Leuten.

das Land zu verlassen, errichtete selbst eine Station in Fatiko, dicht neben dem Lager der Sklavenjäger, und liess dort den Major Abdullah mit 100 Mann.

„Mit 114 Mann eilte ich weiter nach dem 79 Engl. Meilen entfernten Unjoro, überschritt den Victoria-Nil und kam zu der letzten Station der Sklavenjäger, in der Nähe der Karuma-Fälle. Hier befehligte Suleiman, ein Räuber, den ich auf meiner früheren Reise kennen gelernt hatte. Dieser Bursche ermordete schleunigst mit eigener Hand einen Eingeborenen, den ich unter meinen Schutz gestellt hatte. Ich nahm ihn mit 25 seiner Leute gefangen; die übrigen, etwa 60, entflohen nach Fabbo.

„Unjoro war von diesen Leuten verwüstet worden. Nach Kamrasi's Tod verfiel das Land dem Bürgerkrieg und jeder Thronbewerber wurde treuloser und verrätherischer Weise von Banden der Sklavenjäger aus Fabbo und anderen Stationen unterstützt, obwohl sie einem einzigen Besitzer gehörten. Sie tödteten Kabba Miro, den rechtmässigen Erben, und setzten seinen Halbbruder Kabba Réga auf den Thron. Diesen neuen König hatte Abu Saud besucht und mich ihm als ein schreckliches Ungeheuer geschildert, dem er Widerstand leisten müsste, wenn ich versuchen sollte, in sein Land einzudringen. Das Gift der Verleumdung hatte in dem feigen und zu Verrath geneigten jungen König Verdacht erweckt, ich wurde äusserlich gut aufgenommen, er bat mich, die Sklavenjäger aus seinem Lande zu entfernen, was ich auch that, indem ich sie unter Eskorte von 11 meiner Leute forttransportiren liess; er führte aber im Schilde, uns, nachdem wir die Sklavenjäger vertrieben, durch Gift zu vernichten und sich unserer zahlreichen Effekten zu bemächtigen.

„Die Eskorte mit den Sklavenjägern marschirte am 23. Mai 1872 ab. Man lauerte ihnen auf dem Weg im Grasdickicht auf und 11 Leute wurden getödtet, die übrigen entkamen nach vielen Leiden nach Fatiko. Dieses Ereigniss wurde geheim gehalten und ich erfuhr Nichts davon, denn wir selbst sollten am 7. Juni vergiftet werden. Ich hatte bei der Hauptstadt Masindi (1° 45' N. Br., etwa 20 Engl. Meilen östlich vom Albert Nyanza) eine schöne Station eingerichtet. Dieser hohe Punkt beherrscht eine weite Aussicht, die im Westen durch die blauen Berge des Albert Nyanza begrenzt wird. Grosse Nebelmassen stiegen bei Sonnenaufgang von dem See auf, dessen Wasser ich auf dieser Reise zuerst am 21. April erblickte[1]). Ein starkes kleines Fort beschützte meine Station. Masindi war des Königs Hauptquartier und enthielt mit Einschluss der Leibgarde ungefähr 7000 Mann, worunter viele mit Flinten bewaffnet waren.

„Am Morgen des 7. Juni nun schickte mir Kabba Réga sieben grosse Krüge Bananen-Wein. Da ich solches Zeug nicht liebe, liess ich fünf Krüge zum Oberst bringen, um sie an die Soldaten zu vertheilen. In 10 Minuten waren Alle, die davon getrunken, vergiftet. Manche waren bewusstlos, Andere im Delirium. Ich gab starke Brechmittel in grossen Dosen, brachte die Kranken in das Fort und verdoppelte die Schildwachen. Am nächsten Morgen, den 8. Juni, schickte ich meinen thätigsten Offizier, Lieutenant und Adjutant Monson, mit einem Korporal ab, um das Gefolge des Häuptlings zu befragen, wer den Wein verabfolgt habe; wenige Minuten nach ihrem Weggang aber erscholl auf allen Seiten wildes Geschrei, zwei Schüsse fielen in der Ferne und sogleich folgte ein rasches Schiessen aus den Ricinus-Gebüschen wenige Schritte von mir. Zwei Soldaten fielen dicht bei mir todt zur Erde und plötzlich, ohne die geringste Warnung, waren wir von vielen Tausenden angegriffen. Ich liess Alarm blasen und die Soldaten kamen gerade noch rechtzeitig, um die Station vertheidigen zu können. Die Aktion wurde allgemein, ich ergriff bald die Offensive mit den Snider-Gewehrschützen, wir stürmten in die Stadt, legten zu beiden Seiten Feuer an die Häuser und in einer Stunde war die Schlacht gewonnen, Masindi gänzlich zerstört. Eine grosse Zahl der Feinde war gefallen, unser Verlust belief sich auf 4 Todte und 1 Verwundeten.

„Ich hatte weder einen Dolmetscher noch einen Führer, wir befanden uns 78 Engl. Meilen von den Karuma-Fällen des Victoria-Nil, hatten nur auf 6 Tage Proviant in unserem Lager und keinen in der Nähe, das ganze Land war ein furchtbares Grasdickicht von 10 Fuss Höhe, mit dichtem Wald dazwischen.

„Nachdem ich Alles zerstört hatte, beschloss ich, nach dem Victoria-Nil zu marschiren und mich mit Rionga, dem alten Feind Kamrasi's, zu verbinden. Ich wusste, dass wir auf dem ganzen gefahrvollen Wege würden fechten müssen, da man uns in dem Grasdickicht auflauern würde. Wir brachen auf und mussten uns sieben Tage lang während jedes Marsches und in sehr unvortheilhafter Lage schlagen, doch immer mit Erfolg. Bei der Ankunft am Fluss ergab sich als Verlust auf dem Marsche 4 Todte und 12 Verwundete, die ich alle mit fortbringen konnte.

„Als ich bei Rionga angekommen war, baute ich einen starken Verhau, in welchem ich meinen Oberst mit 60 Mann

Auch besassen sie weiter südlich, 78 Engl. Meilen von Fatiko, eine Station an der Unjoro-Seite des Victoria-Nil, mit etwa 100 Mann. Die ganze bewaffnete Macht der Sklavenhändler betrug daher circa 1000 Mann in dem Lande zwischen Fatiko und Unjoro, ausserdem hatten sie 300 Mann in Latuka und circa 400 bis 500 westlich vom Nil. Alle diese Leute gehören einer einzigen Firma in Chartum und standen unter dem Befehl Abu Saud's."

[1]) An einer anderen Stelle sagt Baker: „Die Berge im Westen des See's sind deutlich zu sehen, mit dem Fernrohr sogar die Bäume auf ihnen."

zurückliess, während ich selbst nach Fatiko eilte, um Verstärkungen zu holen. Jenseit des Flusses aber begegnete ich Eingeborenen, die von Fatiko die Nachricht brachten, dass die Sklavenjäger einen Angriff auf die Truppen der dortigen Station beabsichtigten, sie hätten schon alle Dörfer niedergebrannt und zerstört und die Frauen und Kinder aller der Regierung geneigten Eingeborenen weggeschleppt. Ich eilte vorwärts durch die trostlosen 79 Meilen Wildniss und Sumpf und erreichte Fatiko am 1. August um 9½ Uhr Morgens. Kaum befand ich mich eine halbe Stunde in meinem Lager, das nur hundert Schritt von dem der Sklavenjäger entfernt war, als die verrätherischen Schurken, etwa 270 an der Zahl, ohne Herausforderung oder Warnung ein starkes Feuer auf uns eröffneten. Sieben Mann von uns wurden bei der ersten Salve verwundet. Ich nahm hundert meiner Leute, darunter die „40 Diebe" (ein auserlesenes Corps Schützen mit Snider-Gewehren) und machte einen raschen Angriff mit dem Bayonet, tödtete ihren Anführer, nahm 43 gefangen und schlug die anderen in die Flucht. Über 4 Engl. Meilen weit verfolgte ich die nichtswürdige Bande und tödtete die Hälfte, der Rest zerstreute sich und entkam in hohes Gras und Wald.

„Diese Räuber geben nicht vor, Händler zu sein. Sie sind als Soldaten organisirt, mit Offizieren, Unteroffizieren, Fahnen, einigen kleinen Kanonen &c.

„Ich erbeutete 7 Fahnen, 131 Sklaven und das Vieh, das sie den Eingeborenen gestohlen hatten. Im ganzen Lande erhoben sich die Letzeren und schlossen sich der Regierung an. Die Sklavenjäger aber, 800 Mann stark, concentrirten alle ihre Kräfte bei der einen Station Fabbo, um der Regierung Widerstand zu leisten. Ich liess daher den Oberst Abd-el-Kader und die 60 Mann, die ich bei Rionga zurückgelassen, herbeirufen, schickte aber einen Ersatz dafür ab. Die Abweisung des Angriffes und die schweren Verluste der Sklavenjäger am 1. August waren nämlich von guter moralischer Wirkung. Mahomet Wat-el-Mek, der ursprüngliche Entdecker dieses ganzen Landes, der in Faloro Speke und Grant aufnahm und unterstützte, trat in den Dienst der Regierung. Ich gab ihm das Commando für den Fall, dass er im Stande wäre, ein Corps irregulärer Truppen aus den besseren Elementen unter der Mannschaft der Sklavenjäger auszuheben. Es gelang ihm und ich schickte sofort 60 Mann zu Rionga, um gegen Kabba Réga vorzugehen.

„Durch die Ankunft des Oberst Abd-el-Kader stieg meine Macht auf 200 Mann regulärer Soldaten. Ich baute ein starkes Fort, umgeben von Graben und Wall und gekrönt von einem uneinnehmbaren Felsen, der eine Citadelle an der Westseite bildete.

„Der Hauptschurke, Abu Saud, entkam mit 200 Mann aus Fabbo und floh aus Furcht, dass ich ihn angreifen würde. Er und seine Leute sengten, plünderten und trieben Menschenraub im Lande umher.

„Unser Gesundheitszustand ist gut, Geist und Disziplin haben sich bei meinen Leuten in den letzten zehn Monaten vollständig geändert, sie folgen mir jetzt willig überall hin. Die Eingeborenen sind der Regierung zugethan. Rionga vertritt die Regierung als Scheich von Unjoro. Nichts bleibt zu thun, wenn die Sklavenjäger ausgerottet sind. Wat-el-Mek hat schon eine ansehnliche Macht und eine neue Regierungs-Station gebildet. Ich will die Sklavenjäger in Fabbo nicht angreifen, weil sie bis auf den letzten Mann ermordet werden würden, wenn ich sie aus ihrem Lager vertriebe. Zehntausend Eingeborene würden sich mir anschliessen, wollte ich gegen sie marschiren. Einige Geduld und Diplomatie sind erforderlich.

„Dieser kurze Bericht wird Ihnen zeigen, dass ich wenig Gelegenheit zu Erforschungen hatte. Dazu gab es keine Zeit, aber ich danke Gott, dass alle Schwierigkeiten überwunden wurden, obwohl viele ernster Natur waren. Ich habe den Sklavenhandel am Weissen Nil gänzlich unterdrückt und die auf meiner früheren Reise besuchten Länder an Ägypten annektirt. Die Zukunft wird von dem Charakter der Regierung abhängen."

Über den weiteren Verlauf der Dinge während der letzten Monate seines Aufenthaltes im Lande enthält der spätere Brief noch Einiges: „Durch ein wenig Diplomatie schuf ich Uneinigkeit im Lager der Sklavenjäger und ich liess ihnen sagen, ich würde mit den Truppen zu ihnen kommen, um Untersuchung anzustellen. Darauf entfloh Abu Saud mit 200 Mann nach Ismailia und ein Anderer nach Latuka, 9 Tagereisen gegen Nordost, mit einer grossen Zahl der Rebellen. So waren die Sklavenhändler zersprengt und ausgetrieben und ich befand mich mit 200 regulären und 300 irregulären Soldaten ohne Feind im Lande. Ich schickte 100 Mann nach Ismailia, um Verstärkungen zu holen, und erhielt von dort nach 3½ Monaten 200 Reguläre. Ich verstärkte nun die in Unjoro stehenden Truppen auf 200 Mann, sie hatten bereits mit Rionga und den Langos [1]) einen Angriff auf Kabba Réga gemacht und ihn geschlagen.

„Das ganze Land auf viele Tagereisen im Umkreis von Fatiko hatte Frieden. Die Eingeborenen, der Unterdrückung ledig, erfreuten sich der Regierung. Sklaverei war zu Ende. Die Eingeborenen leisteten willig ihre Abgaben in Getreide, die Speicher waren gefüllt. Auch hatte ich grossen Vorrath an Munition und Raketen. Alles war in vollstän-

[1]) An einer anderen Stelle sagt Baker: „Ich machte die mächtigen Stämme östlich vom Victoria-Nil, die Langos und Umiros, zu Verbündeten."

diger Ordnung. Fatiko, ungefähr 4000 F. über dem Meere, ist das Paradies Afrika's. Das Fort beherrscht eine panoramische Aussicht von circa 60 Engl. Meilen Ausdehnung.

„Gott dankend für den Erfolg und den Schutz in allen Schwierigkeiten verliess ich Fatiko in Frieden und Wohlstand und erreichte nach einem schnellen Marsch am 1. April 1873 Ismailia. Hier fand ich die Truppe in guter Gesundheit, aber Trauer erfüllte mich über den unerwarteten Verlust des armen Mr. Higginbotham, Chefs des Ingenieur-Stabes, der einen Monat vor meiner Ankunft an der Auszehrung gestorben war. Ich errichtete ein dauerhaftes Denkmal von rothen Backsteinen über seinem Grab und pflanzte Bäume darum, dicht bei dem alten Missions-Gebäude, wo mehrere arme Missionäre an Stellen liegen, die durch jahrelange Vernachlässigung unkenntlich geworden sind. Die sechs Englischen Handwerker hatten einen reizenden Schraubendampfer von 108 Tonnen von Stapel gelassen, der wie ein Fisch durch den Giraffen-Fluss schlüpfen wird. Es freute mich zu hören, dass die grosse Arbeit, die ich auf das Herstellen von Kanälen durch die Sümpfe des Giraffen-Flusses verwendet hatte, ein klares Flussbett geliefert habe. Das ist ein grosser Triumph. Ähnliche Energie, auf die Hindernisse in dem Hauptstrom angewendet, würde den Weissen Nil ohne Zweifel so schiffbar wie früher machen.

„Die von Chartum geschickten Verstärkungen bestanden nur aus 400 unwissenden Sklaven vom Weissen Nil, halb einexercirt, mit alten verrosteten Gewehren, die nicht losgehen. Einige dieser Leute nebst zwei Unteroffizieren desertirten mit ihren Waffen und einer Quantität Munition zu den Bari und ihrem Beispiel würden ganze Compagnien gefolgt sein, wäre nicht rasch gehandelt worden. Zwei von ihnen wurden eingefangen, standrechtlich abgeurtheilt und erschossen und da die Bari die Auslieferung der anderen verweigerten, wurden Truppen gegen sie abgeschickt und die Deserteure, die mit den Bari zusammen Widerstand leisteten, im Gefecht getödtet, ausgenommen ein Sergeant, der noch unter ihnen ist.

„Jetzt ist Alles ruhig. Die Bari von Ismailia halten Frieden, die Speicher sind mit Getreide gefüllt, viele tausend Stück Rinder und Schafe befinden sich hier im Hauptquartier. Nicht ein einziger Sklave kann den Weissen Nil hinabgebracht werden und so ist mein Auftrag erfüllt. Das Land ist in Besitz genommen, der Sklavenhandel des Weissen Nil unterdrückt. Unjoro erstreckt sich bis südlich vom Äquator, also reicht Ägypten gegenwärtig von Alexandria bis zum Äquator.

„Ich habe einen guten Grund für die Zukunft gelegt."

Sir Samuel Baker hat sein Unternehmen mit Muth, Geschick und Glück durchgeführt, ob es zu dauernder Verbesserung der Zustände am Weissen Nil führen wird, oder ob es nur ein Abenteuer gewesen ist, wird, um mit Baker's Worten zu reden, von dem Charakter der Regierung abhängen. Seine Berichte enthalten manchen bedenklichen Punkt. Die Bari sind entschieden feindlich gesinnt; die Sklavenjäger unterliegen zwar einem energischen Europäer und einem Corps guter Schützen gegenüber, stützen sich aber auf eine beträchtliche Macht und halten zusammen; von Unjoro wurde durch Aufhissen der Ottomanischen Flagge Besitz ergriffen, bald darauf konnten aber Baker und seine kleine Schaar ihr Leben nur durch einen schleunigen, höchst gefahrvollen Rückzug in Sicherheit bringen und ein Sklavenjäger, den Baker im offenen Gefecht verwundet und gefangen genommen hatte, wurde mit den weiteren Operationen gegen Unjoro betraut. Er engagirte eine Anzahl Söldlinge der Sklavenjäger zu diesem Zweck und über seine Erfolge müssen weitere Nachrichten abgewartet werden. Die Verstärkungen, die Sir Samuel Baker in Gondokoro vorfand, flössten ihm selbst wenig Vertrauen ein und machten noch während seiner Anwesenheit zum Theil gemeinschaftliche Sache mit den feindlichen Bari. Die Zukunft muss nun zeigen, ob die Ägyptische Regierung den guten Willen, die Energie und die Macht gegenüber den für Unterdrückung des Sklavenhandels und dergleichen humanistische Bestrebungen gerade nicht sehr begeisterten Beamten und Offizieren besitzt, um das angefangene Werk weiter zu führen.

Geographische Eroberungen zu machen, hatte Baker diessmal keine Zeit und Gelegenheit, er ist nicht ganz so weit nach Süden gekommen als auf seiner früheren Reise. Auf die zerlegbaren Dampfboote, die er bis Gondokoro mitgenommen hatte, baute man die Hoffnung, er werde den Albert Nyanza erforschen, von dem er uns früher nur den nordöstlichsten Theil enthüllt hat, es fehlte aber an den erforderlichen Transportmitteln, um die Dampfer über die Katarakten oberhalb Gondokoro nach dem See zu bringen. Dagegen verkündeten seine ersten Berichte in zuversichtlichster Weise, dass seine Erkundigungen den Zusammenhang des Albert Nyanza mit dem Tanganjika ausser Zweifel gestellt hätten. Er wusste damals noch Nichts von Stanley's Besuch bei Livingstone in Ujiji und von der Reise dieser Beiden nach dem Nordende des Tanganjika, welche dessen Geschlossenheit erwies, und Sir Samuel Baker wird seitdem selbst das Irrthümliche seiner Meinung eingesehen haben. Aber wenn auch jene Erkundigungen nicht im Stande waren, die Ergebnisse einer Untersuchung an Ort und Stelle umzustossen, so bieten sie doch einiges geographische Interesse.

„Ich unterhielt mich", erzählt er in dem Briefe an Sir Roderick Murchison, „häufig mit zwei eingeborenen Händlern aus Karagwe, die für ihren König Rumanika Elfenbein

kauften. Diese Leute waren mehrmals von Karagwe zu Boot über den Mwutan Nzige (Albert Nyanza) nach Unjoro gekommen. Nach ihrer Beschreibung ist der See in manchen Theilen ungeheuer breit, wechselt aber in unregelmässiger Weise, verengt sich plötzlich an einigen Stellen und breitet sich dann wieder sehr aus. Von Masindi über den See zurück nach Karagwe ist der Weg dieser Kaufleute folgender: Von Masindi zwei Tagereisen westlich nach Tschibero am Albert Nyanza; von Tschibero passirt man zu Boot gegen Süden fahrend Minjoro (Speke's Unjoro), Kabboyu, Tambuki, M'Pororo, Haltepunkte, und dann in zwei Tagereisen über Land nach Osten erreicht man Karagwe, Ruanda, Barundi (Speke's Urundi?), Tschibbogora, Watuta, Matschunda. — Ujiji ist wohlbekannt am Ufer des Mwutan Nzige, d. h. des Albert Nyanza. Jenseit Matschunda wissen die Kaufleute nicht Bescheid, ausser dass sich der See noch in unbekannte Fernen gegen Süden ausdehnt. Diese Nachricht stimmt mit der früher von Kamrasi mir gegebenen überein, dass sich der Albert Nyanza bis Karagwe erstrecke und von dort auf unbekannte Entfernung sich fortsetze."

Mit König Mtese von Uganda tauschte Baker freundliche Botschaften aus, er ist zum Islam übergetreten, hat eine Moschee gebaut und Arabische Händler haben sich bei ihm festgesetzt.

Über die Schiffbarkeit des Nil oberhalb Gondokoro sagt er: „Der aus dem Albert Nyanza kommende Weisse Nil ist, wie man jetzt weiss, von 3° 32′ N. Br. an schiffbar, von dem Punkte an, wo der Fluss plötzlich eine Reihe von Katarakten bildet. Ich errichte dort eine Station oberhalb der Fälle und hoffe, dass die Dampfer dorthin gebracht werden. Die Wichtigkeit der Dampfschifffahrt ist ungeheuer, dieses Binnenmeer wird in den Händen Ägyptens sein, sobald die Dampfer in Ibrahimijah unter 3° 32′ N. Br. von Stapel gelassen werden. Wenn Kameele von Chartum geschickt werden, wird man ohne grosse Schwierigkeiten die Dampfer nach dem schiffbaren Theil des Nil transportiren können."

E. Behm.

Die vom Königl. Preussischen Ministerium für Handel &c. herausgegebenen Messtischblätter der Generalstabs-Aufnahmen [1].

Die Beurtheilung vorliegender Blätter ist uns keine angenehme Aufgabe.

Die topographischen Darstellungen im Maassstab der Original-Aufnahme (1:25.000) mit den darin enthaltenen äquidistanten Niveau-Linien (25 Dez.-Fuss Höhenabstand) sind Spezial- und Detail-Karten von hervorragender wissenschaftlicher und praktischer Bedeutung. Sie sind vermöge ihres erschöpfenden Inhalts, der ihnen eigenthümlichen geometrischen Genauigkeit, der leicht verständlichen Manier und ihrer Lesbarkeit wegen ein mächtiger Faktor der Landeskunde und so zu sagen ein Hauptträger der National-Ökonomie und Statistik, — derjenigen Wissenschaften, welche sich vorzugsweise mit den Lebensäusserungen des Staates und der Menschheit beschäftigen, die also auf das Wohlergehen des Ganzen und des Individuums den grössten Einfluss ausüben. Staat und Gemeinde, Gesellschaften und die einzelne Person finden in diesen Karten den Nachweis und die Grundlage zur Ausübung für die verschiedensten Lebenszwecke. Ihre Wichtigkeit für das militärische Interesse hier ganz bei Seite lassend, sind sie die Vorbedingung für die genaue und erschöpfende Anfertigung von wissenschaftlichen, naturhistorischen, meteorologischen und geologischen Karten. Namentlich in letzterer Beziehung haben diese Niveau-Karten einen hohen praktischen Werth. Grosse Länderstrecken, welche auf Grund topographischer Aufnahmen geologisch durchforscht wurden, sind in Folge dessen zu ungeahntem Aufschwung, ihre Bewohner zu Wohlstand und Reichthum gelangt, sei es, dass das Vorhandensein von Mineralien, Quellen, Erzen, Kohlen &c. mit wissenschaftlicher Bestimmtheit nachgewiesen und dadurch Bergbau und Industrie ins Leben gerufen, oder dass das landwirthschaftliche Bebauungssystem sich den Forschungs-Resultaten mehr anschmiegte, indem der Ackerbau völlig umgeschaffen und dadurch höhere Erträge erzielt wurden [1]. Für die Vorarbeiten zu Tracirungen von Eisenbahnen und Strassen sind diese Niveau-Karten geradezu unentbehrlich, es sei denn, dass der betreffende Ingenieur erst selbst eine Terrain-

[1]) Enthaltend die Provinz Sachsen, den westlichen Theil der Provinz Brandenburg, die Ernestinisch-Sächsischen Lande, die Schwarzburgischen und Reussischen Fürstenthümer, das Herzogthum Anhalt, Theile der Provinzen Hessen-Nassau und Hannover, so wie von Braunschweig. 465 Blätter, davon gestochen 327. Maassstab 1:25.000. Äquidistante Horizontalen von 25 und 50 Preussischen Dezimal-Fuss.

[1]) So habe ich erst neuerdings noch bei der geologischen Durchforschung des Rhöngebirges gesehen, dass sich der betreffende Gelehrte nach den wenigen vorhandenen Höhenzahlen auf den Sektionen der Königl. Bayerischen Generalquartiermeisterstabs-Karte und mit Zuhülfenahme selbstgemessener Höhenpunkte erst die Niveau-Linien mühsam und doch nur annähernd construirte, weil er sonst die Schichtungen gar nicht hätte auftragen können.

Aufnahme seiner Linie macht. Aber selbst in diesem Fall kann er nicht immer nachweisen, den zweckmässigsten, thunlichst nächsten und billigsten Weg gefunden zu haben, weil vielleicht links oder rechts ein besserer Höhenübergang, ein kleinerer Durchstich oder ein weniger hoher Damm möglich gewesen wäre. Das aber weist die Niveau-Karte *unzweifelhaft* und *sofort* nach. Für industrielle Anlagen, Entsumpfungen, Drainagen, Wasserleitungen und Flussregulirungen, für das Bauwesen, für Grenzregulirungen, für Ackerbau, Forstwirthschaft und neue Kulturanlagen, für eine Menge von Arbeiten des Staates und von Privaten zu Vorlagen der mannigfaltigsten Art sind diese Karten von unschätzbarem Werth. Man vergegenwärtige sich nur, welche Vorarbeiten überall da nöthig sind und welche Kosten entstehen würden, wenn einer der eben genannten Zwecke erreicht werden soll, ohne dass die Grundlage einer topographischen Niveau-Karte vorhanden wäre! In der That hat sich auch der Gebrauch derselben in allen interessirten Kreisen bewährt und schnell weiter verbreitet und die öftere Anfrage — so auch an den Schreiber dieses —, ob derartige Karten noch nicht über andere Gegenden zu haben seien, die zur Zeit einer Aufnahme oder deren Veröffentlichung noch entbehren, beweist am deutlichsten ihren Werth und das Bedürfniss für dieselben. Es hiesse daher nur längst Anerkanntes wiederholen, wollte man die Wichtigkeit und den Nutzen solcher Karten weiter ausführen [1]). So genüge es, zu constatiren, „dass die topographischen Karten grösseren Maassstabes mit äquidistanten Niveau-Linien die Basis und die Voraussetzung zur Erreichung der höheren wissenschaftlichen und praktischen Zwecke bilden", — und es ist daher in dem vorliegenden Fall als ein grosses, nicht genug zu rühmendes Verdienst des Königl. Preussischen Handels-Ministeriums anzusehen, dass dasselbe das Bedürfniss der Herausgabe der Original-Messtischblätter des Generalstabes erkannt hat und mit dieser grossartigen Arbeit dann auch energisch vorgegangen ist. Leider aber müssen wir sogleich hinzufügen, dass ein grosser Theil der vorliegenden, in den Jahren 1872 und 1873 veröffentlichten Blätter nur noch den Werth eines geschichtlichen Dokumentes haben, insofern sie die Landesgestaltung aus den Jahren 1850 bis 1857 zur Anschauung bringen und auch diese oft in so wenig genügender, unvollständiger und ungenauer Weise, dass dadurch der erstrebte Zweck gar niemals hätte erreicht werden können und der Nutzen dieser Karten speziell nach den oben angedeuteten Richtungen hin auch bei früherer Herausgabe nahezu gleich Null geblieben sein würde. Zur Erhärtung dieses Ausspruchs wollen wir uns zunächst mit den Kartenblättern beschäftigen, auf welchen das Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha und das Grossherzogthum Sachsen-Weimar-Eisenach enthalten ist, — welchen Staaten vertragsmässig *unmittelbar* nach beendigter Aufnahme die Resultate derselben von Preussen mitgetheilt werden mussten.

Die Aufnahme des Königl. Preussischen Generalstabes speziell in Thüringen fällt in die Jahre 1853 bis 1857, zufällig vielleicht die denkbar ungünstigste Zeit, welche dafür hätte gewählt werden können. Denn gerade in denselben Jahren begann man hier mit der Zusammenlegung der Grundstücke, in S.-Weimar etwas früher als in S.-Gotha, und es mag sich oft getroffen haben, dass der aufnehmende Topograph eine Flur kaum mit seinem Messtisch verlassen, als dieselbe von dem nachrückenden Separations-Geometer ihres bisherigen Aussehens beraubt und mit einem neuen, von dem bisherigen grundverschiedenen Wegenetz, mit neuen Gräben und vielfach veränderten Grenzen zwischen Wald, Wiesen, Weide, Ackerland &c. versehen wurde. Es kommt nämlich fast in jeder Flur vor, dass bei Gelegenheit der Separation gewisse Flächen, die früher der Gemeinde als Hutung und Weide dienten, zerstückelt und in Ackerland, wie nicht minder, dass Ackerland in Wiese und umgekehrt verwandelt wird. Eben so verschwinden nicht selten die innerhalb der betreffenden Gemarkung liegenden kleineren Wäldchen, Bäume und Buschwerk werden ausgerodet, Entsumpfungen, Drainagen und Flussregulirungen werden eingerichtet, kurz, sieht man eine solche Flur *vor* und *nach* der Zusammenlegung, so hat sie ein ganz anderes Kleid angezogen und in manchen Fällen wird man die Gegend gar nicht wieder erkennen. — — Aber die Terrain-Formen sind doch unveränderlich und die wichtigen Niveau-Linien bleiben daher erhalten! Auch das kann nur unter gewisser Reserve zugestanden werden. Ganz abgesehen davon, dass der Bauer oder überhaupt der Grundbesitzer sich sogleich, nachdem ihm der neue Plan überwiesen ist, daran macht, die in demselben vorkommenden, die Bewirthschaftung erschwerenden Unebenheiten, insbesondere die im Terrain so charakteristischen Raine, so weit das überhaupt möglich ist, einzuebnen, und Planirungen vornimmt, was bei geringem Gefälle in der Lage der Horizontalen oft beträchtliche Entfernungs-Differenzen zur Folge hat, so ist doch Folgendes zu bedenken. Die Horizontalen sind imaginäre Linien, die nur insofern sichtbar sind, als von ihnen bestimmte Gegenstände an gewissen Stellen geschnitten werden. Nun ist ja aber mit Ausnahme des betreffenden Ortes, der erhaltenen Kulturgrenzen und vielleicht vorhandener Chausseen jede Äusserlichkeit verschwunden, man sieht daher wohl die Horizontalen auf dem Papier, wo sie für theoretische Studien immer noch werthvoll sind, kann sie aber

[1]) „Über topographische Karten und ihren Nutzen. Von C. Vogel". Siehe „Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine", Band VII, Heft 3.

oder Punkte derselben in natura nicht überall wiederfinden und fixiren, so dass ihr Werth für bestimmte praktische Zwecke verloren ist.

Es ist nun Thatsache, dass fast sämmtliche Fluren im Herzogthum S.-Gotha, welche überhaupt separationsfähig sind, also diejenigen im nördlichen und östlichen Theil, *während* und *nach* der Aufnahme des Königl. Preussischen Generalstabes der Zusammenlegung unterworfen wurden und dass auf einem zusammenhängenden Flächenraum von mindestens 600 Quadrat-Kilometern ausser den damals vorhanden gewesenen Chausseen das gesammte Wegenetz ein total anderes geworden ist, der übrigen Abweichungen zu geschweigen, die im Gefolge der Separation unvermeidlich und oben namhaft gemacht sind, — und wollte man diese jetzt veröffentlichten Karten zur Orientirung in die Hand nehmen, um nur danach zu gehen, — also sie der kleinsten und natürlichsten Probe unterwerfen —, fürwahr, sie würden bald als nahezu unbrauchbar in die tiefste Tasche versenkt werden müssen! Dass es mir hier unmöglich ist, die Verschiedenheiten zwischen Natur und Zeichnung im Speziellen nachzuweisen, liegt auf der Hand, und ich beschränke mich darauf, — so weit mein Gedächtniss augenblicklich reicht — nur diejenigen Fluren namhaft zu machen, die hier in Betracht kommen. Es sind diese, alphabetisch geordnet: Apfelstedt, Aschara, Aspach, Bienstedt, Bischleben, Boilstedt, Brüheim, Bufleben, Cobstedt, Crawinkel, Dietendorf, Döllstedt, Eberstedt, Eckardtsleben, Friedrichswerth, Fröttstedt, Gamstedt, Gierstedt, Goldbach, die Eschleber, Töpfleber und Mittelhäuser Flur, Ost- und Schlichtenfeld in Gotha, Grabsleben, Gräfentonna, Grossenbehringen, Grossfahner, Grossrettbach, Günthersleben, Haina, Hastrungsfeld, Hausen, Herbsleben, Hochheim, Hohenbergen, Hohenkirchen, Hörselgau, Ibenhain, Ichtershausen, Illeben, Ingersleben, Kleinfahner, Kleinkeula, Körner, Kornhochheim, Mechterstedt, Menterode, Molsdorf, Neukirchen, Obermehler, Österbehringen, Ohrdruf, Petrirode, Pferdingsleben, Pfullendorf, Rehstedt, Reichenbach, Remstedt, Sättelstedt, Schwabhausen, Seebergen, Siebleben, Sonneborn, Sülzenbrück, Sundhausen, Thörey, Tüngeda, Ülleben, Wangenheim, Warza, Wechmar, Weingarten, Wenigenschallenburg, Westhausen, Wiegleben, Wolfsbehringen.

Etwa um dieselbe Zeit, als im Flach- und Hügelland die Zusammenlegung der Grundstücke in Angriff genommen wurde, hatte die Herzogl. Forstverwaltung einen Plan ausgearbeitet, nach welchem über den ganzen ihr angehörigen Theil des Thüringer Wald-Gebirges, also von Manebach bei Ilmenau an, am Schneekopf, Oberhof und Inselsberg vorbei, bis nach Ruhla ein weit verzweigtes, wahrhaft grossartiges, chausseemässig auszubauendes Wegenetz gelegt werden sollte, das, der Hauptsache nach jetzt längst vollendet, mit Recht das anerkennende Staunen der zahlreichen alljährlich den Wald besuchenden Touristen erregt wegen der ausserordentlichen Annehmlichkeiten, welche es bietet, — und es wurde bereits daran gearbeitet, während die topographische Aufnahme über diesen Theil des Waldes im vollen Gange war. Von diesen zahlreichen Chaisenwegen, welche den Verkehr nach allen Richtungen hin vermitteln, ist auf den eben erschienenen Kartenblättern auch nicht eine Spur zu sehen und wir wollen beispielsweise nur einige Sektionen, wie sie uns eben in die Hand fallen, darauf hin durchgehen. Auf den Blättern Ohrdruf und Arnstadt fehlt die wichtige Chaussee zwischen den Städten gleichen Namens, auf Blatt Suhl die viel befahrene, an der nördlichen Seite des Beerberges hinführende Strasse von Oberhof nach der Schmücke, desgleichen der durch den Schmücker Graben kommende Anschluss der Gräfenrodaer Chaussee, die Verbindung bei Gehlberg, die Fahrstrassen nach dem neuen Pürschhaus am Buch und durch das Kehlthal, wie nicht minder die Chaussee von Manebach nach der Schmücke, die zum grösseren Theil auf das Blatt Ilmenau fällt, wo sie aber auch fehlt; dann noch die Chaussee von Arlesberg durch das Jüchnitzthal nach dem Mönchhof, wieder zur Verbindung mit der Schmücke. Auf den sich begrenzenden Blättern Oberhof und Tambach fehlt der lange, gut ausgebaute „Höhenweg", die Strassen durch den Kerngrund und den Silbergraben, so wie nach dem Kammerbachs-Pürschhaus; ferner die von den betheiligten Gemeinden lange ersehnte, 1864 eröffnete Verbindungsstrasse zwischen Oberschönau, Tambach und Dietharz über den Rennstieg, am Hubenstein vorbei, u. a. Auf Blatt Crawinkel fehlt die best nivellirte, weil dem früheren Flössgraben folgende Chaussee von Friedrichsanfang am Borzel vorüber in den Langengrund, auf Blatt Wutha die wichtige Doppelverbindung zwischen Thal und Schmerbach in der Richtung auf Waltershausen und Friedrichroda, einestheils über Seebach, anderntheils am Wartberg vorüber, mit den Seitenlinien in den Langebachsgraben, und in der Richtung nach dem Beerberg, eben so die chaussirten Wege nach Kittelsthal und nach Mosbach. Auf Blatt Brotterode vermisst man die Fahrstrassen von Winterstein durch den Sembach und von Brotterode in der Richtung nach Ruhla, die Chaisenwege von Bad Liebenstein durch das Thüringer Thal, an der Birkenheide, nach dem Luther-Denkmal, den herrlichen Fahrweg von der Chaussee bei Schloss Altenstein am Glöckner vorbei und dem Rennstieg entlang bis nach dem Waldort Ascherbrück, zum Anschluss an die von Ruhla nach der Hohensonne gehende Chaussee, auf den anstossenden Blättern Salzungen und Eisenach aber beispielsweise den schönen Weg zwischen den Schlössern Wilhelmsthal und Altenstein mit dem Fürstlichen Jagdhaus am Kiesel. Auf Blatt Friedrichroda sucht man vergebens den seit

vielen Jahren bestehenden Prinzessinnenweg über Engelsbach, den Herzogsweg über Friedrichroda mit dem von Villen bedeckten neuen Stadttheil, die viel benutzte Fahrstrasse vom Tabarzer Schiesshaus nach Reinhardsbrunn und Friedrichroda, eben so die neuen Anlagen und Villen in Gross-Tabarz und im Lauchagrund, die eine prachtvolle Aussicht bietende Chaussee über das Spiessbergshaus und andere Fahrstrassen.

Absichtlich übergehen wir die sonstigen Veränderungen im Wegenetz dieses Waldgebiets, sowohl die mittlerweile eingegangenen als die zahlreichen anderen neu angelegten und gut unterhaltenen Promenadenwege, die in der Begrenzung zwischen Wald, Feld und Wiese erfolgten Umgestaltungen &c. &c. Der ganze Wald ist seit 1850 so zu sagen in einen Garten, in einen Park verwandelt worden, dessen Aussehen gegen früher Allen auffallen muss. Erlasse man uns daher eine weitere Aufzählung der Statt gehabten Umänderungen! Nach ungefährer Schätzung mögen es wohl 80 Kilometer chausseemässig hergestellte Wege sein, welche auf dem verhältnissmässig kleinen Waldbezirk des Gothaischen Landes fehlen, welche Länge sich, wenn man das ganze Land in Betracht zieht, auf mindestens das Dreifache erhöhen mag.

Man wird uns nach Vorstehendem ohne Weiteres zugeben, dass die Herausgabe eines Kartenwerkes, das nach keiner Richtung hin den wirklichen Verhältnissen mehr entspricht, für die Gegenwart nur einen sehr geringen Nutzen haben kann, dass man vielmehr annehmen muss, dasselbe solle, wie schon oben bemerkt, als ein geschichtliches Dokument für die frühere Landesgestaltung gelten. Das kann aber unmöglich die Absicht des Königl. Handels-Ministeriums gewesen sein, da an manchen Stellen Änderungen und Zusätze vorgenommen sind, die einer späteren, ja der allerneuesten Zeit angehören. So will ich mich hier nur auf die Angabe beschränken, dass die mittlerweile gebauten Eisenbahnlinien Gotha—Leinefelde und Dietendorf—Arnstadt eingestochen sind. Ausserhalb Gotha's sind auch die Linie Erfurt—Nordhausen und sogar die noch nicht einmal vollendete Zweigbahn von Wernshausen nach Schmalkalden eingezeichnet. Andere Neuerungen lassen sich ebenfalls nachweisen. Dann muss auch die Intention eines „geschichtlichen Dokumentes" aus anderen Gründen als hinfällig abgewiesen werden. Gehen doch einzelne Staaten so weit, dass sie in gewissen Zwischenräumen ihre Landesvermessung von Neuem publiciren, um die mittlerweile durch Kunst oder Natur hervorgerufenen Berichtigungen und Metamorphosen zur Kenntniss zu bringen. Und nun gar in Österreich, wo man für jedes Kronland von Fall zu Fall sogenannte „Oleate" oder „Evidenzkarten" herausgiebt, die, auf durchsichtiges Papier gedruckt, den Besitzern älterer Karten nachgeliefert werden, damit dieselben die neuen Eisenbahnen und Strassen bis herab zu den erhaltenen Landwegen, die Veränderungen in den Grenzen u. s. w. selbst nachtragen können. Und das Königl. Preussische Handels-Ministerium, dessen gegenwärtigem Leiter man nachrühmt, dass er allen berechtigten Wünschen innerhalb seines ausgedehnten Departements auf das Bereitwilligste entgegen kommt, sollte gerade hier nicht beabsichtigt haben, das Neueste und Beste zu bringen?! Gewiss nicht! Es ist somit nur anzunehmen, dass das mit der Herausgabe der Karten beauftragte ministerielle Organ in Berlin in einer so wichtigen, die materiellen Interessen des Staates fördern sollenden Angelegenheit nicht so informirt gewesen ist, als es wünschenswerth und nothwendig gewesen wäre. Hätte man *vorher* bei der Herzogl. Regierung in Gotha angefragt oder sich nicht jeder eigenen Prüfung und Beurtheilung begeben, so konnte unzweifelhaft die Herausgabe dieser Karten in ganz anderer, wirklich nutzbringender Weise erfolgen. Es wäre dann in Wahrheit einem in weiten Kreisen gefühlten Bedürfniss Abhülfe geschafft worden. Statt dessen sind dieselben jetzt nahezu werthlos und überflüssig, — — *denn genau dieselben Karten existirten schon früher, sind noch vorhanden und können zu jeder Zeit benutzt werden.* Wir haben oben gesagt, dass conventionsmässig dem Herzogthum S.-Coburg-Gotha eben so wie S.-Weimar-Eisenach die Resultate der Preussischen Aufnahme unmittelbar nach Beendigung derselben mussten mitgetheilt werden. Das ist geschehen, indem dieselben Messtischblätter, welche jetzt neu gravirt vorliegen, vor 13 Jahren schon einmal in Berlin gravirt und gedruckt und in der gewünschten Auflage der Herzogl. Regierung übergeben worden sind. Von dieser sind dann eine Anzahl von Exemplaren an die Landesbehörden und auch einige an Private zur Vertheilung gelangt, — und es war bei der entgegenkommenden und gefälligen Art der Gothaischen Beamten und Behörden einem Jeden, der Gebrauch davon machen wollte, Gelegenheit gegeben, dieselben einzusehen und zu benutzen. Warum hat man nicht einfach — wollte man nun einmal dieselben Karten wieder herausgeben — die älteren Steine nochmals gedruckt? Einige tausend Thaler wären sicher zu ersparen gewesen. Ja, wenn es überhaupt nicht möglich gewesen wäre, Besseres zu bringen, könnte man noch über die Sache hinweg sehen. Aber das Königl. Handels-Ministerium hätte nur einen seiner Beamten, einen Geometer oder Zeichner nach Gotha zu schicken gebraucht. Dieser konnte vor dem Stich die Messtischblätter nach den hier vorhandenen und sicher nicht versagten Materialien — Flur- und Forstkarten — so corrigiren, dass sie Niemand wieder erkannt haben würde, — und dass man diess unterlassen, ist entschieden zu tadeln.

Wir haben ferner oben gesagt, „dass ein grosser Theil der vorliegenden Blätter die Landesgestaltung aus den Jahren

der Aufnahme in so wenig genügender, so unvollständiger und ungenauer Weise zur Anschauung bringt, dass der durch die Herausgabe erstrebte Zweck gar niemals erreicht werden konnte und dass der Nutzen derselben auch bei einer früher erfolgten Veröffentlichung nahezu gleich Null geblieben sein würde". Dieses Urtheil werden wir im Folgenden begründen.

Die topographischen Aufnahmen beruhen auf geometrischem Verfahren und mathematische Genauigkeit soll ihre erste Eigenschaft sein. Da sie ferner ein Bild oder besser eine Kopie der Gegend geben sollen, so müssen sie möglichst grosse Vollständigkeit besitzen, d. h. die topographische Karte soll *alle* Objekte, welche in der Natur ins Auge fallen, also z. B. ausser sämmtlichen Baulichkeiten das Wegenetz in seinen Abstufungen, die Gewässer, die verschiedenen Kulturen, die Unebenheiten des Erdbodens &c., in derselben Verbindung möglichst zum Ausdruck gelangen lassen. Nach beiden Richtungen hin aber ist auf den in Rede stehenden Karten schwer gesündigt.

Die Stadt Gotha ist auf dem gleichnamigen Blatt so wenig genau dargestellt, dass es nur eines Umganges bedarf, um die — gelind gesagt — äusserst flüchtige Aufnahme oder Reduktion zu constatiren. Unrichtige Ecken und Biegungen, wo keine sein dürfen, während sie am richtigen Platz fehlen (Lindenau-Allee, Grosse Sieblebergasse, Garten- und Eisenacherstrasse mit dem Rondel am Löwen), falsche Verbindungen (beim Gymnasium, der Kaserne gegenüber, in der Nähe der Zuckerfabrik), fehlende Wege (Dammweg, alte Fahnengasse, Irrenhausweg), Verwechselung offener Anlagen mit Gärten und andere Nachlässigkeiten gehen so durcheinander, dass man nicht gern bei dem Objekt verweilt. Zwar hat man hier wirklich das neue Museum, so wie den neuen Gottesacker eingezeichnet, auch die neue Hohestrasse angedeutet, Alles Objekte, die zur Zeit der Aufnahme noch nicht vorhanden waren, — warum man aber die ebenfalls nachträglich entstandene, fertig ausgebaute Leesenstrasse, die neue Fahnengasse und zahlreiche andere in die Augen fallende Veränderungen nicht berücksichtigt hat, ist nicht recht zu erklären. Wenn nun schon bei der Stadt Gotha solche Fehler monirt werden müssen, so mag man sich eine Vorstellung von dem Grundriss der vielen hundert Dörfer und Höfe machen, welche die Karte enthält. Und ich mag ein Blatt zur Hand nehmen, welches es sei, das im Bereich meiner persönlichen Kenntniss liegt, nirgends finde ich eine genügende Darstellung, welche eine unzweifelhafte Orientirung gestattet. Nur die der vormaligen Kurhessischen Herrschaft Schmalkalden und anderen Theilen Hessens angehörigen Orte sind im Grundriss genau. Jede Strasse ist vorhanden und geometrisch ähnlich, jedes Haus und jeder Hof am richtigen Platz nach seiner wirklichen Grösse und Gestalt eingezeichnet, die Hofraiden von den Gärten getrennt und diese von freien Plätzen, Alles, wie es sich gehört, wie es gar nicht anders sein darf. Man vergleiche nur einmal die Orte Barchfeld, Herrenbreitungen, Schmalkalden, Hohleborn, Heringen, Philippsthal, Schenklengsfeld, Friedewald &c. &c. mit den ausserhalb der genannten Herrschaft liegenden Dörfern &c. und man wird sich schon in der Stube sagen müssen, dass hier ein anderes Element vorhanden ist, hier Leben und Wirklichkeit, dort steife Erfindung und Signatur! — Wir nehmen die bezüglichen Blätter von unserer folgenden Besprechung aus. — Das Wegenetz in Feld und Wald ist in derselben flüchtigen Manier behandelt. Verbindungen und Kreuzungen sind in äusserst vielen Fällen nicht so genau aufgenommen, dass man augenblicklich die Stelle wieder erkennt. Die Linien selbst entsprechen vielmals nicht der Wirklichkeit und ganz wie in den Ortschaften sind Biegungen vorhanden, die gar nicht existiren, während sie anderweitig fehlen. Dies ist sogar bei Chausseen nachzuweisen und durchgängig enthalten fast *alle* Wege Ungenauigkeiten, die allerdings oft unbedeutend, vielmals aber mit dem blossen Auge sichtbar sind. Dass übrigens mehr so bedeutende Fehler vorkommen sollten wie beim sogenannten „Rothen Weg" über Friedrichroda, der über 100 Meter zu weit östlich liegt, in seinen Windungen auch ungenau ist, möchten wir allerdings bezweifeln. Dass er aber entschieden falsch ist, geht u. a. schon daraus hervor, dass ihn die Karte von der Stelle an, wo er sich von der Finsterberger Fahrstrasse trennt, noch eine ganze Strecke eben laufen lässt, während er in Wirklichkeit *sofort* fällt. Eben so liegt auf Blatt Gräfentonna die „Weisse Hütte", ein durch seine hohe Lage und weissen Anstrich weithin sichtbares Haus, das viel besucht, auch Knotenpunkt mehrerer Wege ist, nach der Karte in einer tief eingeschnittenen Mulde versteckt, während es in Wirklichkeit 80 Meter weiter östlich frei am Berge klebt. Möglich ist aber auch, die Position des Hauses ist richtig, dann muss aber der Thaleinschnitt um dieselbe Länge weiter westlich liegen. Eine Menge Wege, die zur Zeit der Aufnahme schon vorhanden waren, fehlen, darunter recht begangene, die im Volksmund unter bestimmten Namen bekannt sind; merkwürdiger Weise sind aber umgekehrt Wege auf der Karte, die allerdings früher existirt haben, in den 50er Jahren aber durch Anpflanzungen, Ausrodungen &c. längst beseitigt waren. Ältere Forstbeamte werden diess bestätigen können. Es ist das die Folge kritikloser Benutzung veraltoter Forst- und Flurkarten Seitens des aufnehmenden Topographen, statt selbst an Ort und Stelle seinen Messtisch hinzutragen. Man hätte nun denken sollen, dass bei der Höhenaufnahme, die doch allerwärts die persönliche Einsicht voraussetzt, sei es auch nur mit dem

Croquirbuch und dem Handquadrantchen, sich die Unrichtigkeit der Reduktion herausgestellt haben müsste, aber Nichts von alle dem. Eben so sind Wiesen eingezeichnet, die 1850 schon zu Wald bepflanzt waren, während sie an anderen Stellen fehlen. Auch ist die ungenaue und unrichtige Begrenzung zwischen Wald, Wiese und Acker oft nachweisbar. So habe ich im Jahre 1863 nach der Flurkarte des Dorfes Deubach das Wegenetz berichtigt und dabei gefunden, dass Wiese, Acker und Wald ganz bedeutend anders liegen als auf dem betreffenden Messtischblatt, und eine spätere Recognoscirung bestätigte dies lediglich. Die bei Schönau und anderwärts liegenden Grossherzogl. Weimar'schen Enklaven und umgekehrt Gothaische Gebietstheile, die im Weimar'schen liegen, waren ursprünglich auf dem betreffenden Messtischblatt nicht begrenzt, so dass man auf dieser topographischen Karte nicht einmal die Hoheitsgrenzen verfolgen konnte. Auf der vorliegenden, vom Königl. Handels-Ministerium bewerkstelligten Ausgabe sind diese Grenzen jetzt vorhanden. Unglücklicher Weise aber sind die seit langen Jahren zwischen beiden Staaten schwebenden Verhandlungen wegen des Austausches dieser Gebiete vor, wenn wir nicht irren, fünf Jahren zum Abschluss gelangt, — und was man hat berichtigen wollen, ist ins Gegentheil umgeschlagen. Auch auf den Blättern Gross-Keula und Nieder-Orschla finden wir auf die Landesgrenzen bezügliche Fehler, eben so auf Blatt Wutha. — Die Bäche in den Wiesengründen mit den oft wunderlichen Windungen sind meist auf Gerathewohl eingezeichnet, statt sie ihrem Laufe nach aufzunehmen, und selbst der künstliche Leinakanal zwischen Georgenthal, Emleben und Gotha ist nicht oft genug festgelegt, um genau zu sein. Er hat auf einzelnen Stellen mehr Biegungen, als in Wirklichkeit vorkommen, das Ganze sieht, namentlich je mehr er sich Gotha nähert, so aus, als habe der Zeichner seinen Lauf dadurch recht wahrscheinlich machen wollen, dass er ähnlich einem Bache kleine Biegungen anbrachte. Hohlwege und Dämme sind auf manchen Blättern da, wo sie hingehören, nicht ausgedrückt und die im Feld so charakteristischen Raine fehlen fast durchgehends. Wo sie aber einmal vorkommen, sind sie keineswegs nach Lage, Richtung und Länge gemessen, sondern als Signatur bloss angedeutet. In dieser Beziehung vergleiche man nur den Seeberg, den Galberg und den Krahnberg bei Gotha.

Wo aber eine so mangelhafte, der Genauigkeit entbehrende Grundlage auf horizontaler Basis vorhanden ist, da kann die Messung in vertikaler Richtung auch nicht gut sein. Und in der That ist dem auch auf diesen Karten so! Die Niveau-Linien sind so zu sagen die bestimmte Maassangabe der Höhe selbst; denn da die Körperlichkeit der Darstellung nicht durch Zahlangabe bloss einzelner hauptsächlicher Punkte über einem Normal-Niveau erreicht werden kann, so drückt man dieselbe neben diesen gleichzeitig und mit viel genügenderer Vollständigkeit und quasi bildlicher Übersichtlichkeit in ganzen Reihen gleich hoher Punkte aus, die eben, mit einander verbunden, bei gleich hohen Stufen die äquidistanten Horizontalen bilden. Ihre senkrechte Entfernung von einander ist vorliegend 25 Fuss, auf den Blättern über die Herrschaft Schmalkalden 50 Fuss. Nun gehe man einmal dem aus der Entfernung allerdings glatt daliegenden, in der Nähe aber vielfach zerrissenen und durchfurchten Seeberg auf Blatt Gotha zu Leibe, croquire die Furchen, messe die Böschungen und notire die Wechsel in denselben, was man alsdann für ein Bild erhält! Gleich unterhalb desselben nördlich und südlich sehen wir, wie ausnahmslos auf allen Blättern, die verwunderlichen Figuren, wo Sättel und andere Übergänge durch Zwischenhorizontalen in meist viereckiger Form mit convexen Linien und spitzen Schnitten haben zum Ausdruck gebracht werden sollen, — ganz unmögliche, unvorstellbare Formen! Denn wenn die zwei Kurven in der Fortsetzung des Rückens als vorhanden angenommen werden, so hängen die beiden anderen Niveau-Linien in der Luft, und umgekehrt, sind die beiden Kurven, welche eigentlich den Sattel ausdrücken, richtig, so stecken die anderen in der Erde. Derartige Dinge hätte man doch vermeiden können! Gehen wir im Feld oder forschen wir im Wald, überall sind Verbesserungen nöthig und man braucht zur Constatirung der Ungenauigkeiten durchaus nicht etwa Nachmessungen vorzunehmen, sie sind meist dem blossen Auge ersichtlich. So ist namentlich die Umgegend von Eisenach verbesserungsbedürftig, sei es auch nur, dass man die ausdrucksvollen, weithin bekannten Felsengestalten im Marien- und Annathal, statt sie als blosse Signatur und im Allgemeinen anzugeben, wirklich ihrer Form nach aufgenommen, d. h., so weit sie zu Tage treten, ausgedrückt hätte. Kleinere Terrain-Falten — so auch in derselben Gegend — sind auf der Karte mehr vorhanden als in Wirklichkeit und andere ihrer Form nach nicht gut wiedergegeben. Übrigens vergleiche man die Blätter Suhl, Schwarza, Wasungen &c. mit der vom vormaligen Kurfürstl. Hessischen Generalstab herausgegebenen Niveau-Karte über die Herrschaft Schmalkalden in demselben Maassstab.

Ausreichende Nomenklatur ist ein Hauptunterstützungsmittel für eine schnelle Orientirung. Auch hier finden wir, dass bei weitem nicht genug gethan ist. Auf zahlreichen Blättern sind ausser den Ortsnamen nur wenig andere aufgenommen und diese, wie man sofort erkennt, zufällig und ohne kritische Auswahl, denn sonst vermisste man nicht fortwährend wichtige, auf weite Strecken bekannte Benennungen an solchen Stellen, wo untergeordnete vorhanden

sind. So macht in der That, um wieder dasselbe Blatt vorzunehmen, Gotha den Eindruck einer Wüste. Die bekannten Namen Ost- und Schlichtenfeld, die Goth, Eschleber und Alschleber Flur, die ausserhalb der Stadt liegenden Baulichkeiten Feldschlösschen, Albertsbad, Wasenmeisterei, zahlreicher anderer Flur- und Bergnamen zu geschweigen, fehlen. Dagegen ist der hier gar nicht mehr bekannte Name Walkmühle bei Remstedt in Furthmühle zu verwandeln, u. s. w. Man sehe das Blatt Ohrdruf an, das ist noch leerer; namentlich macht sich der Mangel jeder Benennung für die im Ohrathal nördlich und südlich der Stadt liegenden Mühlen und Hämmer bemerkbar. Nicht minder fehlt der Name für die weithin leuchtende, von der Thüringer Eisenbahn aus sichtbare und Allen bekannte Ruine der Mühlberger Gleiche, einer der Drei Gleichen. Freilich fehlt auch das Objekt. Dafür sind von den wenigen vorhandenen Namen einige bis zur Unkenntlichkeit entstellt und andere ganz falsch, Röhn-B. statt Rem-B., Rasen-Teiche statt Rufen-Teiche, Brandkopf statt Todtenkopf &c. Ganz bezeichnende Benennungen, welche die Waldbewohner für Wege lieben und deren Kenntniss bei Wanderungen nothwendig ist, fehlen fast durchgängig. Nehmen wir nur die an Ohrdruf grenzenden Blätter Crawinkel und Tambach vor, so vermisst man darauf die Namen für folgende Wege: Tränktrogsweg, Schliesselsleiteweg, Höhenweg, Körnweg, Oberschönauer und Steinbacher Strasse, Ohrdrufer Weg, Hessenweg, Gräfenhainer und Schwarzwälder Strasse, Weisse Weg, Stallweg, Tambacher Fussweg, Steigerstrasse und Nauendorfer Steiger, Hüttenweg, Freiwälder Strasse, Kohlweg, Gebrückweg &c. Dass aber der Name des Rennstiegs auf Blatt Tambach nur einmal vorkommt, dicht am Rand, während dieser berühmte Weg das Blatt diagonal durchläuft, und auf den Blättern Crawinkel, Brotterode und Suhl gar nicht, dagegen auf Blatt Friedrichroda dreimal als Rennsteg geschrieben ist und davon einmal an einem falschen Platz steht, das ist doch nicht zu entschuldigen.

Bedarf es noch eines weiteren Beweises, wie wenig die Preussischen Aufnahmen in Thüringen den gehegten Erwartungen entsprochen haben, so ist es das Folgende.

Als der Grossherzoglich Sächsischen Regierung in Weimar unmittelbar nach beendigter Landesaufnahme die betreffenden Messtischblätter mitgetheilt wurden, sagte man sich dort, dass es unmöglich sei, dieselben so, wie sie waren, dem Stich zu übergeben und zum Gebrauch zu vervielfältigen. Kurz entschlossen, wurden dieselben auf dem dortigen Vermessungs-Bureau einer gründlichen Correktur unterworfen — dabei selbstverständlich auch die mittlerweile separirten Fluren berücksichtigt — und in ihrer veränderten Gestalt mittelst Autographie vervielfältigt. Täuscht mich nicht Alles, so haben wenigstens einige dieser revidirten Blätter als Vorlage für die vom Königl. Handels-Ministerium bewerkstelligte Herausgabe gedient. Dagegen glauben wir von anderen gewiss behaupten zu können, dass sie eben so veraltet und mangelhaft sind wie diejenigen über das Herzogthum Gotha.

Die Blätter über Thüringen hinaus habe ich in Beziehung auf Richtigkeit und Vollständigkeit nicht erproben können, ich habe daher auch kein Urtheil darüber. Die technische Herstellung *mag* ich nicht erörtern.

Alle diese oben besprochenen Dinge waren hier in Thüringen schon so lange bekannt, als die Aufnahme existirt. Die 100.000theilige Reduktion des Königl. Generalstabes machte aber eine Menge Fehler verschwinden und andere weniger ersichtlich. Es müssen ja in dem viermal kleineren Maassstab eine grosse Anzahl Objekte weggelassen werden, auch sind die Niveau-Linien durch Schraffirung ersetzt. Es lag daher auch keine Veranlassung vor, dieselbe einer ungünstigen Beurtheilung zu unterwerfen, wenn gleich auch dort Manches anders sein könnte. Wenn aber das Königl. Handels-Ministerium jetzt, nach 20 Jahren, mit der Herausgabe der Original-Messtischblätter vorgeht, so wird man sich nicht wundern dürfen, wenn sie in Bezug auf Richtigkeit und Vollständigkeit einer ernsten Prüfung unterworfen werden, — und wenn diese nicht so ausfällt, als es wohl wünschenswerth gewesen wäre, so liegt diess gewiss in der Mangelhaftigkeit der Sache selbst, es kann aber dem Königl. Handels-Ministerium der Vorwurf nicht erspart werden, dass es diese Karten dennoch nicht so nutzbar zu machen verstanden hat, als es wohl möglich gewesen wäre. Den Anlauf dazu sieht man wohl überall durchblicken. In S.-Weimar, S.-Gotha und Schwarzburg sind Nachträge und Berichtigungen nach jeder Richtung hin bemerkbar, aber immer nur ganz vereinzelt. In dieser Weise zeigen sie nur die benachbarten Unrichtigkeiten um so greller, man sieht, die Redaktion dieser Karten war der ihr gestellten Aufgabe nicht gewachsen. Warum hat man nicht diese Messtischblätter *vor dem Stich* einer gründlichen Correktur unterworfen und sie auf *allen Stellen* dem Stand der Jetztzeit angepasst? Die Arbeit war nicht so gross, in den genannten Staaten sind die Neumessungen vorhanden. Und ob es nicht möglich war, die Niveau-Linien und einzelnen Höhenzahlen ins Metermaass zu übersetzen, wollen wir frageweise hier nur andeuten. Aber dass dann diese Karten einen ganz anderen Werth gehabt hätten und aufs Freudigste begrüsst worden wären, — wer möchte das bezweifeln? Dem sei indess nunmehr, wie ihm wolle, das, was Schreiber dieses mit vorstehenden Zeilen hat bezwecken wollen, muss früher oder später doch in Betracht gezogen werden, — *es ist die topographische Neuvermessung Thüringens!* Möchte diese Anregung an zuständiger Stelle nicht

ganz überhört werden! Die neueren vortrefflichen Arbeiten des Königl. Preussischen Generalstabes über die Provinzen Preussen und Schlesien, so wie über den Regierungs-Bezirk Wiesbaden sind Bürgschaft dafür, dass die Periode der Eile, welcher die Aufnahme von Thüringen angehört, auf Nimmerwiederkehr hinter uns liegt.

Gotha. C. Vogel.

Reise in der Republik Guatemala, 1870 [1]).

Von Dr. *G. Bernoulli.*

Schon seit Langem hatte ich den Plan einer Reise durch mehrere weniger bekannte Theile der Republik Guatemala gefasst, war aber bisher immer durch äussere Verhältnisse daran verhindert worden. Als ich mich deshalb im Juni 1870 auf einige Monate von den Beschäftigungen des täglichen Lebens frei machen konnte, ergriff ich mit Eifer die Gelegenheit, um jenes Projekt endlich, wenn auch nur theilweis, zur Ausführung zu bringen. Die schon vorgerückte Regenzeit freilich musste mir manche Hindernisse in den Weg legen und grössere Beschwerlichkeiten verursachen, allein andererseits ist sie für den Reisenden, welcher zugleich botanische und zoologische Studien verfolgt, die günstigste Zeit des Jahres; dieser Umstand konnte mich somit nicht zurückhalten und während der ersten Hälfte des Monates traf ich meine Vorbereitungen. Eine langjährige Bekanntschaft mit dem Lande und vielfache frühere Reisen hatten mich belehrt, dass, um nicht auf allzu grosse Schwierigkeiten zu stossen, ich meine Begleitung an Menschen und Thieren möglichst reduciren müsse; ich beschränkte mich daher darauf, zwei berittene Diener und zwei Maulthiere mitzunehmen, welche letztere mein persönliches Gepäck, die nothwendigen Gegenstände zum Sammeln und Aufbewahren naturhistorischer Objekte und einige Instrumente trugen. Ich war freilich genöthigt, Manches zurückzulassen; namentlich kam ich beim Pflanzentrocknen durch meinen zu geringen Vorrath an Löschpapier oft in Noth; aber ich konnte diess später nicht mehr ändern, und wenn ich zu meinem Leidwesen so manche interessante Species nicht mitnehmen konnte, so blieb eben nichts Anderes übrig, als sich zu resigniren.

Ich ritt in der Frühe des 18. Juni von Chojojé, meiner Kaffee-Plantage in der unmittelbaren Nähe von Mazatenango, ab, um mich vorerst nach der Hauptstadt zu begeben. Von der Costa Grande nach Guatemala können mehrere Wege eingeschlagen werden; ich zog den kürzesten vor, welcher freilich zugleich einer der beschwerlichsten ist; jedoch hatte ich denselben schon so häufig zurückgelegt, dass ich allmählich an seine Übelstände gewöhnt war. Er führte mich zuerst parallel mit der Vulkankette meist durch Kakao-Pflanzungen über die Dörfer San Bernardino und San Antonio, letzteres der frühere Hauptort des Departements von Suchitepequez. Die Gegend ist, wie der ganze höher liegende Theil der Costa Grande, ungemein wasserreich, so dass alle Paar Minuten ein grösserer oder kleinerer Bach überschritten wird. Der bedeutendste derselben ist der Rio Ixtacapa, welcher, da er keine Brücke hat, oft auf mehrere Tage alle Communikation unterbricht. Er führt grosse Rollsteine und da er sich kein tiefes Rinnsal ausgegraben hat, ist eine breite Strecke mit diesem Geröll überführt. Bei den grossen Regengüssen des vorigen Jahres verliess er sein früheres Bett, worin er dem Rio Nagualate zuströmte, und ergoss die Hauptmasse seines Wassers in den Kanal einer kleinen Wasserleitung, so dass er jetzt in den Rio Nimá fliesst, welcher mit dem Rio Ican vereinigt bei Tulate seine Mündung in die See hat. Eine starke Legua hinter San Antonio erreicht man den Rio Nagualate, der auf einer primitiven Brücke, aus einem einzigen Baumstamm bestehend, passirt wird. Der Fluss ist übrigens, wenn er nicht besonders angeschwollen ist, hier nicht gerade schlimm zum Durchreiten, nur ändert er fast nach jedem Hochwasser sein Bett, so dass man genau mit demselben bekannt sein muss, um die Furth nicht zu verfehlen. Jenseits befinden sich Hacienda und Dorf Panan, beide durch einen kleinen, aber reissenden Fluss getrennt. Das Indianer-Dorf Panan besteht erst seit einigen Jahren und sein Ursprung wirft ein solches Streiflicht auf die hiesigen Zustände, wie sie unter der Regierung Carrera's waren, dass ich nicht umhin kann, Einiges darüber anzuführen.

Die Ländereien von hier bis über den Fuss des Vulkans von Atitlan hinaus sind äusserst fruchtbar, aber schwer zugänglich und hatten aus dieser Ursache namentlich vor Einführung der Kaffeekultur wenig Werth. Mit anderen ausgedehnten Landstrichen, welche einen grossen Theil der

[1]) Ich sehe mich genöthigt zu bemerken, dass das Manuskript dieser Reisebeschreibung zu Ende des Jahres 1870 ausgefertigt und später nur in unwesentlichen Theilen abgekürzt worden ist. Seither hat (1871) in Guatemala eine Revolution Statt gefunden, wodurch sich Manches in den hier erwähnten politischen und administrativen Verhältnissen, theilweis zum Besseren, geändert hat. Der Verfasser.

Küste umfassen, waren sie auf irgend eine Weise in den Besitz einer der reichsten Familien Guatemala's gekommen, ausserdem machte jedoch die Gemeinde San Antonio Ansprüche darauf. Später eignete sich der Präsident Carrera, gegen dessen Machtspruch keine Reklamation wagen durfte hervorzutreten, dieses Land an, indem er die Rechte der Familie Batres vollkommen ignorirte, den Indianern von San Antonio dagegen Entschädigung durch einen anderen Besitz zusagte, ein Versprechen, welches freilich nie zur Ausführung gekommen ist. Er liess an einem günstig gelegenen Punkte eine kleine Kaffee-Plantage anlegen, die aber bald wieder in vollständigen Verfall gerieth, da keine Geldmittel zu ihrer Unterhaltung angewiesen waren und er hier nicht wie in seinen Haciendas bei Guatemala die Arbeiten durch Soldaten und andere vom Staate bezahlte Leute konnte verrichten lassen. Das Land blieb somit vorläufig unproduktiv. Nun hatten sich aber schon seit mehreren Jahren die benachbarten Indianer von Santa Catarina Ixtaguacan unruhig gezeigt. Es ist diess eins der grössten Dörfer der Republik, nordwestlich von der Lagune von Atitlan gelegen, dessen Bevölkerung, nur zum kleinsten Theil im Dorfe selbst, sonst meist in zerstreuten Hütten wohnend, auf 30- bis 40.000 Seelen geschätzt wird. Die Catarinos sind arbeitsam und da sie in ihrem Dorfe keinen Branntweinverkauf dulden, reich, dabei wie alle Indianer im höchsten Grad eifersüchtig auf ihren Landbesitz und gierig, denselben zu vergrössern. Im Vertrauen auf ihre Zahl und die Ungestraftheit, welche unter der Regierung Carrera's alle Ausschreitungen der Indianer zu finden sicher waren, hatten sie sich von ihren Nachbarn schon verschiedene grosse Landstrecken gewaltsam angeeignet; wurden bei solchen Gelegenheiten auch etwa ein Paar Leute, die sich widersetzten, todtgeschlagen, so hatte das nicht viel auf sich, denn immer war schon im Voraus durch reiche Geschenke an den Präsidenten und dessen Umgebung der Ablass erkauft worden. Einen dieser Raubzüge richteten sie nun auch gegen ihre südlichen Nachbarn, die Indianer von San Miguelito, ursprünglich Kolonisten von Santa Catarina selbst, die sich aber nach und nach von ihrem Mutterstaat unabhängig gemacht hatten. Das Dorf San Miguelito wurde zerstört, seine Bewohner vertrieben und die Ländereien annektirt. Die Beraubten wandten sich natürlich mit ihrer Klage an die Regierung und ihre Beschwerde konnte nicht wie die von Privatpersonen einfach bei Seite gelegt werden. Da erinnerte sich der Präsident seiner naheliegenden Besitzthümer; die Indianer von Santa Catarina wurden verurtheilt, denen von San Miguelito eine Quadrat-Legua Landes zu kaufen, und zwar wies man ihnen sofort diese Strecke in den Ländereien Carrera's an. Sie sollen an ihn die übermässige Summe von 25.000 Dollars dafür haben bezahlen müssen. So entstand das Dorf Panan, welches jetzt etwa tausend Einwohner zählt. Der übrige Theil des Landes wurde nach Carrera's Tode wieder der Familie Batres zugesprochen, ist aber während des lange dauernden Prozesses durch die Indianer von Atitlan in Besitz genommen worden, welche dasselbe wohl nicht so leicht wieder aufgeben werden.

Von hier steigt der Weg langsam aufwärts, indem er sich mehr und mehr dem Gebirgsabhang nähert. Noch vor wenigen Jahren war diese ganze Strecke mit Wald bedeckt, heute hat sich derselbe aber schon bedeutend vermindert; Maisfelder und niedriger Busch, sogenannter Guatal, nehmen seine Stelle ein. Überall, wo einstweilen noch Überfluss an Holz ist, werden die Wälder mit der grössten Rücksichtslosigkeit behandelt; es hat sich auch an manchen Punkten schon merklicher Holzmangel eingestellt und wenn noch eine Anzahl von Jahren in der gleichen Weise vorgegangen wird, so werden auch nachtheilige klimatische Veränderungen nicht ausbleiben. Ist ein Stück Land zur Urbarmachung bestimmt, so wird während der trockenen Jahreszeit der Wald umgehauen und einfach verbrannt, dann zwischen die stehen gebliebenen Baumstümpfe ohne weitere Vorbereitung Mais gesäet; letzteres wiederholt sich einige Mal und hernach wird der gleiche Prozess an einem anderen Platze vorgenommen. Auf den verlassenen Maisfeldern entwickelt sich eine üppige Vegetation, zunächst von Heliconien, verschiedenen Arten von Compositae &c. gebildet und mit Ipomöen durchflochten; später treten mehr strauchartige Gewächse auf: Peperomien, Solanaceen, Büttneriaceen, Malpighiaceen, Leguminosen u. a., das Ganze überdeckt von einem dichten Gewirr von Schlingpflanzen, Convolvulaceen, Cucurbitaceen u. s. f., hie und da von der riesigen Krone einer stehen gebliebenen Ceiba beschattet und an den Wegrändern von einem Saum des gewöhnlichsten Unkrautes, einer Sida, eingefasst. Ein solcher Busch trägt den Namen Guatal und die ersten Bäume, die sich nachher darin zeigen, sind gewöhnlich die eigenthümlich verzweigten und belaubten Guarumos (Cecropia).

Je mehr man sich dem Gebirge nähert, desto tiefere Barrancos haben sich die Flüsse ausgewaschen und namentlich ist der Rio Cusan schwer zu passiren; bald nachher erreichte ich jedoch mein heutiges Ziel, den sogenannten Rancho, ein auf Pfählen stehendes Strohdach von Marantaceen-Blättern, das hier zur Unterkunft der Reisenden, namentlich der zahlreichen Indianischen Lastträger, welche diesen Weg frequentiren, errichtet ist. Man kann von Mazatenango aus ohne Mühe Atitlan an Einem Tage erreichen, ich hatte es aber, wie später auf der ganzen Reise, vorgezogen, nur einen kurzen Tagemarsch zu machen, um mich, wo ich es wünschte, mit Musse aufhalten zu können. Am

ersten Tage war diess um so mehr angezeigt, als Manches an der Vertheilung und Ladung des Gepäckes &c. zu ändern war, auch schon sehr früh am Nachmittag, wie hier fast immer, Regen eintrat. Der Rancho liegt kaum acht Leguas von Mazatenango, fünf von San Antonio entfernt und in etwa 540 Meter absoluter Höhe. Wegen der grossen Feuchtigkeit ist die Vegetation äusserst üppig, aber einförmig; die hochstämmigen Laubwälder leiden wegen der dicken Schicht vermodernder Blätter, welche den Boden bedeckt, wenig anderes Unterholz als einige niedrige Palmen und Aroideen; am Ufer der Flüsse fiel mir eine prachtvolle, mit langer rosenrother Blüthentraube reich geschmückte Phytolacca auf, die ich später auch in der Nähe von Yzabal wieder fand. Unangenehm sind die mächtigen Schwärme blutgieriger Mosquitos, welche die ganze Boca Costa, d. h. den Strich, der sich am Fusse des Gebirges hinzieht, infestiren, ausser wo grössere Strecken urbar gemacht und gut kultivirt sind; sie haben jedoch anderen stechenden Insekten gegenüber den Vortheil, dass sie mit Sonnenuntergang verschwinden und so wenigstens die Nachtruhe nicht stören.

Eine kleine Legua hinter dem Rancho beginnt die berüchtigte Cuesta von Atitlan; der Weg ist zwar während der letzten Jahre ungemein verbessert worden, aber immerhin noch mühsam genug, hauptsächlich durch seine Steilheit, denn die Steigung beträgt wenigstens 1200 Meter auf eine Strecke von etwas mehr als drei Stunden. An vielen Stellen, wo der Boden aus Lehm oder leichten vulkanischen Tuffen mit Bimstein-Fragmenten besteht, haben sich tiefe Hohlwege gebildet, deren senkrechte, 20 bis 30 Fuss hohe Wände beide zugleich bequem mit ausgestreckten Armen erreicht werden können. Fussgängern ist es zur Noth möglich, hier einander auszuweichen, aber Thieren auf keine Weise; es ist deshalb nöthig, beständig zu rufen, um begegnende Reiter oder Maulthiertreiber aufmerksam zu machen, damit sie an breiteren Stellen des Weges warten, bis die Passage wieder frei ist. Wird man von einem Gewitter überfallen, so wandelt sich der Hohlweg, als der natürlichste Kanal für das ablaufende Wasser, in einen reissenden und tiefen Waldbach um, dessen Boden, mit grösseren und kleineren Geröllstücken besäet, die Maulthiere nur mit grösster Anstrengung vorwärts kommen lässt. An einem Punkte war ein Baum so über den Weg gestürzt, dass wir, um die Lastthiere vorbeizubringen, alles Gepäck abladen mussten; für mich war der Aufenthalt unbedeutend, man kann sich jedoch die Unannehmlichkeit vorstellen, wenn ein Zug von 40 oder 50 beladenen Maulthieren auf ein solches nicht allzu seltenes Hinderniss stösst.

Während man eine grössere Höhe erreicht, ändert sich allmählich der Charakter der Vegetation; statt der Heliconien und Aroideen treten Acanthaceen, Rubiaceen und andere Familien auf, Filices und Orchideen werden häufiger. Ein grosser Theil des Waldes wird von einer Eiche mit gewaltigen, 2 Zoll langen Früchten gebildet, wogegen der Boden mit lockeren Rasen einer weit kriechenden Hydrocotyle, hie und da auch mit denen eines niedlichen, kleinen Solanum bedeckt ist. Eine Quelle auf der Höhe des Gebirgsgrates kommt dem Reisenden höchst erwünscht, sie dient den Indianern, welche diesen Weg in grosser Zahl benutzen, als Ruhepunkt und ist gewöhnlich von einer Menge derselben umlagert. Unmittelbar nachher wird der Kamm überschritten und es zeigt sich die überraschende Aussicht auf die Laguna von Atitlan, deren Umgebung, was eigenthümliche landschaftliche Schönheit betrifft, sich mit derjenigen der meisten Alpensee'n messen darf. Die nördlichen und östlichen Ufer fallen mannigfach zerrissen und aus bedeutender Höhe steil, fast senkrecht zu der tiefblauen Spiegelfläche des See's ab, nur durch das enge Thal von Panajachel unterbrochen, wo sich der trübe Fluss schon ein bedeutendes Delta vorgelagert hat; im Süden dagegen steigen die Gelände, aus Lavamassen bestehend, allmählich an, eine Reihe von vulkanischen Erhebungen bildend, welche zuletzt in dem gewaltigen, durch seine regelmässige Form unübertroffenen Vulkan von Atitlan gipfeln. Zwischen ihm und dem unmittelbar am Ufer der Lagune vereinzelt stehenden Cerro de Oro befinden sich noch zwei, aber fast bis zur Spitze verbundene Berge, zwischen welchen eine mächtige, fortwährend thätige Fumarole weithin sichtbar ihre weisse Rauchsäule ausstösst. Die östliche Seite endlich nimmt die weit in den See vorspringende Pyramide des Vulkans von San Pedro ein; mit zartem Grün bis zum Gipfel bewachsen bildet sie einen scharfen Gegensatz zu den weit hinab mit braunen Sand- und Aschenmassen bedeckten Abhängen des Cerro von Atitlan. — Der Grat, auf welchem sich der Beschauer hier befindet, ist schmal und senkt sich äusserst jäh gegen Norden, so dass dieser Abstieg, der zum Glück nur kurz dauert, selbst für hiesige Begriffe ungemein schwierig ist.

Die Strecke von der „Cumbre" bis Atitlan beträgt noch etwa zwei Leguas, in dem Dorfe findet man wie fast allerwärts Unterkunft im Cabildo oder Gemeindehaus, dessen Räume den Reisenden gegen die Abgabe von 2 Realen (1/4 Dollar) geöffnet werden; die Bequemlichkeiten desselben reduciren sich jedoch auf einen Tisch und ein Paar hölzerne Bänke, aber man ist daselbst wenigstens vor der Gesellschaft von Hunden und Schweinen gesichert. Ein solches Cabildo hat so ziemlich überall die gleiche Construktion, es besteht aus einem mehr oder weniger grossen Saal, für Gemeindeversammlungen und Gericht bestimmt, und ein bis zwei Räumen, die als Gefängnisse für Männer und

Weiber dienen und welche durch eine dicke hölzerne Gitterthür verschlossen sind, denn die Gefangenen dürfen sich mit ihren Angehörigen frei unterhalten und sind für ihre Verpflegung auf dieselben angewiesen; hie und da ist dem Gebäude auch noch ein Schulzimmer beigefügt. Das Gericht wird übrigens gewöhnlich im Korridor abgehalten, wo ich namentlich in Atitlan oft genug der unterhaltenden Scene beigewohnt habe. Die Alcaldes sitzen mit ernstem, unbeweglichem Gesicht in einer Reihe, während die Parteien vor denselben, die Weiber knieend, ihre Klagen auseinandersetzen; dabei schwatzen alle Betheiligten zu gleicher Zeit, oft fünf bis sechs Personen, von denen jede die andere an Schnelligkeit des Sprechens und Lärm zu übertreffen sucht, so dass es nicht möglich ist, ein einzelnes Wort zu verstehen; diess ist jedoch auch nicht nothwendig, denn die Alcaldes haben sich in der Regel schon zuvor durch materielle Beweise in klingender Münze oder in Naturalien von der Schuld oder Unschuld der beiden Theile überzeugen lassen. Das unabänderliche Resultat ist dann, dass ein oder mehrere Individuen an einen vor jedem Cabildo stehenden Pfosten (die Picota) angebunden werden und dort eine Anzahl Hiebe mittelst einer dreischwänzigen Peitsche von rohem Leder erhalten. Hierauf ist es Pflicht der Verurtheilten, der Reihe nach die Hand eines jeden ihrer Richter zu küssen, welche übrigens schon während der Exekution zu einem anderen Prozess übergegangen sind. Nur an Sonn- und Festtagen wird dieses Gericht unterbrochen, indem dann nicht nur die Municipalität, sondern so ziemlich die ganze Bevölkerung des Dorfes betrunken ist.

Atitlan ist schon in das ausgedehnte Malpais hineingebaut, welches sich von hier dem ganzen südlichen Seeufer entlang bis San Lucas hinzieht und diesen Weg theilweis zu einem sehr beschwerlichen macht. Wo die Lava genugsam verwittert ist, hat sie, wie überall in solchen Fällen, einen ausserordentlich fruchtbaren Boden erzeugt, der von den Anwohnern gut kultivirt ist; freilich beschränken sich ihre Produkte fast nur auf Mais und Bohnen, so wie einige Früchte, welche das milde und feuchte Klima ohne grosse Pflege in ungewöhnlicher Schönheit hervorbringt: Pfirsiche, Aguacates (Persea), Jocotes (Spondias) u. a.; selbst der Kaffee gedeiht noch vortrefflich, obgleich er längere Zeit braucht, um zu blühen und Frucht zu tragen. Sonst ist die Vegetation ähnlich derjenigen, welche in der Tierra templada Mexiko's vorherrscht; die felsigen Stellen zeigen Agaven und Cactus-Arten, während die Ebenen mit Solanum, Helianthus, Fuchsia, Lopezia u. a. bedeckt sind; dazwischen finden sich manche den Europäischen verwandte Formen, wie Polygala, Stellaria, Salvia, Solanum und Physalis. Wo sich auf den Blöcken der Lavaströme erst wenig vegetabilische Erde gesammelt hat, bilden kleine Filices und Selaginellen eine zierliche Dekoration.

Das ärmliche Dörfchen San Lucas Toliman liegt am südöstlichen Winkel der Lagune, vier Leguas von Atitlan entfernt. Ich beschloss, an diesem Tage nicht weiter zu reisen, um in einer der elenden, aus einem hohlen Baumstamm gefertigten Canoas eine Exkursion längs der Ufer des See's zu machen, wozu ich bald zwei Indianer auffand; doch war das Resultat in botanischer Hinsicht weniger befriedigend, als ich erwartet hatte. Ich sammelte am Lande Nichts weiter als prachtvoll blühende Exemplare von Lycaste cruenta und ein schönes Epidendrum; für die hier in den Wäldern häufige Euphorbia pulcherrima war es noch zu früh, sie fing kaum an, ihre ersten purpurnen Brakteen zu entfalten. Etwas reicher zeigte sich der See selbst, die Ausbeute bestand aus drei Potamogeton-Arten, Najas, Ceratophyllum und einer Chara. Azolla und eine kleine Lemna, welche bei Atitlan die Ufer des See's weithin bedecken, fanden sich hier nicht. Auch dem Zoologen bietet die Lagune wenig, die einzigen vorkommenden Fische sind zwei kleine, kaum zwei Zoll lange Cyprinoiden, auch wird eine essbare Krabbe häufig gefangen. Die Buchten wimmeln von Enten und Wasserhühnern, denen es mir jedoch nicht gelingen wollte mich zu nähern.

Der See ist etwas über vier Leguas lang und gegen drei breit, von unregelmässiger Figur. Seine Tiefe muss, schon aus der Configuration der Umgebung zu schliessen, bedeutend sein; nach Dollfuss und Montserrat ist der Grund mit einer Leine von 200 Metern nicht erreicht worden. Da kein sichtbarer Abfluss vorhanden ist, nimmt man allgemein eine unterirdische Communikation mit den in der Nähe entspringenden Küstenflüssen an und auch die eben genannten Reisenden bekennen sich zu dieser Ansicht, welche jedoch überflüssig scheint, denn bei der bedeutenden Oberfläche und dem warmen Klima kann die Verdunstung den wenigen Zuflüssen leicht das Gleichgewicht halten; auch steigt das Niveau des See's während der Regenzeit und sein Wasser ist, obschon trinkbar, doch von unangenehm salzigem Geschmack, eine Erscheinung, welche übrigens ihre Ursache auch in der Anwesenheit von Mineralquellen haben könnte, wie diess z. B. in der Lagune von Amatitlan der Fall ist; dann aber müsste der See die salzigen Bestandtheile an einzelnen Punkten, d. h. in der Nähe der Quellen, in grösserer Menge aufweisen als an anderen Orten.

Die Lagune von Atitlan hat unzweifelhaft früher ein etwas höheres Niveau gehabt als gegenwärtig und den Überfluss ihres Wassers in den Rio Madre Vieja ergossen. Die kleine, mit Gras bewachsene und mit gelb blühenden Büschen einer niedlichen Galphimia geschmückte Ebene, welche sich südlich von San Lucas hinzieht und durch die

enge Schlucht von Santa Teresa gegen den genannten Fluss abfällt, liegt bloss etwa 30 Fuss höher als der jetzige Wasserspiegel. Es findet sich hier, unmittelbar im Osten des Vulkans von Atitlan, eine Lücke im Küstengebirge. Überhaupt darf man sich die Vulkanreihe nicht als eine zusammenhängende Bergkette vorstellen, was schon daraus hervorgeht, dass alle grösseren, dem Stillen Ocean tributären Flüsse dieselbe durchbrechen. Die Vulkane erscheinen einzeln dem Rand der verschiedenen Plateaux aufgesetzt und nur in seltenen Fällen, wie bei Atitlan oder in geringerem Grade bei Quezaltenango, erhebt sich dieser Rand zu einem wirklichen schmalen Gebirgskamm. Meist ist der Übergang der Hochebene in den 2- bis 3000 Fuss betragenden jähen Abhang gegen die Küste vollständig unvermittelt, so bei Antigua und an anderen Stellen, so auch, obgleich mehr verhüllt, bei der weiten Ebene von Patzun und Patzicia, wo nur durch ausserordentlich grossartige Erosionen und Barranco-Bildungen in der Nähe des Plateaurandes das eigentliche Bodenrelief etwas undeutlich gemacht wird.

Ein steiler, stellenweis beschwerlicher Weg von einer kleinen Legua führt von San Lucas nach der Cumbre von San Gabriel hinauf, fast senkrecht über den See sich erhebend, wo derselbe so ziemlich in seiner ganzen Ausdehnung mit den meisten Dörfern des Strandes übersehen wird. Die prächtige Aussicht von diesem Punkte hat mich oft lange zurückgehalten, namentlich wenn ich sie wie diessmal bei einem nebelfreien Sonnenaufgang geniessen konnte. Die eigenthümliche Durchsichtigkeit der Luft lässt den Wechsel von Licht und Schatten an den schroffen Klippen des gegenüberliegenden Ufers auf eine wundervolle Weise hervortreten, während über denselben die hohen bewaldeten Berge zwischen Chuchuven und Totonicapan mit ihren sanften Formen einen wohlthuenden Hintergrund bilden. Der Vulkan von San Pedro scheidet dieses Bild von dem des anderen Ufers: wohlkultivirte, allmählich ansteigende Hügel von weithin kennbaren alten Lavaströmen durchzogen, deren wilde Steinmassen durch die Vegetation noch nicht verdeckt sind; über das Ganze der mächtige Aschenkegel des Vulkans von Atitlan in düsterrother Farbe hervorragend.

Während in der Nähe der Lagune der Pflanzenwuchs noch in manchen Formen an die Tierra caliente erinnert (Peperomien, Aroideen, selbst baumartige Filices), nimmt derselbe von hier an einen anderen Charakter an; im Gebüsch zeigen sich Rubus und Ribes und da sich der Weg nach und nach am Gebirge hinaufzieht, treten bald Eichen und Fichten auf. An Stellen, wo der Wald ausgerodet ist, wird Weizen oder Mais gebaut, später bedeckt Pteris aquilina weite Strecken. So erreicht man endlich die Höhe von Godines, circa 2200 Meter über dem Meer, vier Leguas von San Lucas.

Der Ort besteht bloss aus einem Cabildo und einigen wenigen ärmlichen Hütten, hat aber eine gewisse Wichtigkeit, weil sich der von Quezaltenango nach Guatemala führende Weg hier mit dem von der Costa Grande herkommenden vereinigt. Er liegt ungefähr in gleicher Höhe mit den grossen Dörfern Tecpan, Guatemala, Patzun und Patzicia und muss auch zu derselben Hochebene gerechnet werden; da aber der Boden dieser letzteren bis zu einer grossen Tiefe nur aus vulkanischem Sand mit Bimstein-Fragmenten oder leichten Conglomeraten besteht, so hat hier die Bildung von Barrancos freies Spiel gehabt und kann auch kaum anderswo in solcher Grossartigkeit beobachtet werden. Drei derselben von beiläufig 1000 Fuss Tiefe werden von Godines bis Patzun, ein weiterer zwischen hier und Patzicia gekreuzt. In dem Barranco, bevor man das erstgenannte dieser Dörfer erreicht, den sogenannten Chocoyos, durchreitet man einen Engpass zwischen zu Tage tretendem Conglomerat-Fels, welcher die Grenze zwischen den Departements von Sololá und Chimaltenango oder allgemeiner zwischen den Altos und den übrigen Theilen Guatemala's bildet. Auf der zunächst zu erreichenden Ebene fand die Schlacht Statt, in Folge welcher Carrera die Altos, die sich als selbstständige Republik constituirt hatten, im Jahre 1848 wieder unter seine Botmässigkeit brachte. — Mehrere Barrancos öffnen sich hier unmittelbar am Wege und drängen denselben durch ihre jährlichen Fortschritte immer mehr zur Seite; sie beginnen nicht etwa allmählich, sondern sogleich mit einem senkrechten Absturz von mehreren hundert Fuss Tiefe, in welche sich bei Gewittern das trübe Wasser schäumend ergiesst. Auf der Ebene selbst wird ziemlich viel Weizen gebaut, sonst bieten die Dörfer Patzun und Patzicia nichts Bemerkenswerthes, ausser dass in ersterem im Hofe fast jedes Hauses ein mächtiger Stamm von Cheirostemon platanoides steht, von den Indianern Kanaque genannt und zu abergläubischen Zwecken benutzt.

Bei Patzicia haben wir das Massiv des Vulkans de Fuego mit den dazu gehörigen Cerros von Acatenango und Dueñas unmittelbar vor uns; die zwei letzteren sind nur Seitenerhebungen des erstgenannten. Solche Gruppen kommen in Guatemala häufig genug vor; diejenige des Vulkans von Atitlan habe ich bereits früher erwähnt, eine andere ist z. B. die des Vulkans von Santa Maria mit dem Cerro quemado bei Quezaltenango. Dollfuss und Montserrat haben das Verdienst, zuerst klar nachgewiesen zu haben, dass die einzelnen zusammengehörigen Erhebungen aller dieser Gruppen auf einer sekundären Spalte stehen, welche mit der primären, die ganze Republik durchziehenden so ziemlich einen rechten Winkel bildet. Im Übrigen wird die Gegend von hier an einförmig und höchst uninteressant, hie und da ein Maisfeld oder ein Fichtenbestand, die Ufer der

Bäche mit Alnus und Weiden umsäumt. Das Terrain, aus mächtigen Lehmlagen bestehend, ist hügelig und senkt sich dann ziemlich plötzlich zu der einige hundert Fuss tiefer liegenden Ebene von Chimaltenango mit dem Departements-Hauptort gleichen Namens. Eine Stunde weiter, bei dem Dörfchen Tejar, zweigt sich die Strasse nach Antigua ab, während ich mich links über Sumpango, Santa Maria und Santiago dem Bergzuge zuwandte, der mich noch von dem Thal von Guatemala, dem Valle de las Vacas, trennte und den ich in der Nähe von San Lucas in mässiger Höhe überschritt. Die Cuesta von Mixco und das gleichnamige Dorf lagen bald hinter mir und es blieb mir nur noch der langweilige Ritt über den drei Stunden breiten Llano, um am Nachmittag des 23. Juni die Hauptstadt zu erreichen. Die Distanzen der zuletzt zurückgelegten Strecke sind: von Godines nach Patzun vier, von da nach Patzicia drei, Chimaltenango drei, Sumpango zwei, Santiago drei, Mixco drei, Guatemala drei Leguas. Ich hatte bei meinem vielfachen Aufenthalt von Mazatenango bis Guatemala sechs Tage gebraucht, während sich sonst diese Strecke, wenn auch nicht bequem, doch ohne besondere Beschwerde in der Hälfte dieser Zeit machen lässt.

Geschäfte verschiedener Art hielten mich in der Hauptstadt einen vollen Monat zurück, so dass ich den weiteren Theil meiner Expedition erst am 23. Juli zur Ausführung bringen konnte. Um nicht den mir schon von früher her bekannten direkten Weg nach Cerro redondo einzuschlagen, obgleich die Strasse in den letzten Jahren bedeutend verändert und verbessert worden ist, zog ich es vor, über Petapa zu gehen. Beim Guarda vieja, eine kleine halbe Stunde ausserhalb des jetzigen Stadtthores, verliess ich deshalb die Hauptstrasse, die nach Escuintla und San José führt, indem ich links ablenkte, den sogenannten Llano oder die Sohle des Thales de las Vacas in schiefer Richtung kreuzend. Das Thal hat, wie schon angeführt, im Süden der Hauptstadt eine Breite von etwa drei Leguas mit nur ganz leicht welligem Boden und ist östlich durch den Höhenzug von Pinula, westlich durch den von Mixco begrenzt, vor welchen beiden sich jedoch Barrancos hinziehen, so dass man nicht unmittelbar aus der Ebene an die Gebirgsabhänge gelangt. Etwas mehr nördlich vervielfältigen sich diese Schluchten und schliessen die Hauptstadt von allen Seiten, Süd ausgenommen, eng ein. Von den oben erwähnten zwei Barrancos wird der östliche bald weniger tief und findet seinen Anfang bei der Quelle des Rio de las Vacas, durch welchen er ausgegraben worden ist; sein Wasser läuft dem Motagua und somit dem Atlantischen Ocean zu. Der Barranco von Mixco dagegen enthält den Rio de Villalobos, schneidet etwas weiter südwärts die Thalsohle, indem er sich östlich wendet, und ergiesst sein Wasser zugleich mit dem Rio von Petapa in die Lagune von Amatitlan, deren Ausfluss als Rio Michatoya unfern von San José den Stillen Ocean erreicht. Der Rio von Petapa hat seinen Ursprung wie der Rio de las Vacas nahe bei Pinula, wo sich somit die Wasserscheide zwischen beiden Meeren befindet. Die Dörfer Mixco und Pinula liegen am Abhang ihrer entsprechenden Gebirge etwas, jedoch nicht bedeutend, erhöht, und man hat deshalb von der Ebene aus beständig beide zugleich in Sicht; ich erwähne diess, weil auf der Sonnenstern'schen Karte von Guatemala ein Hügelzug gezeichnet ist, welcher solches unmöglich machen würde, wenn er wirklich existirte. Überhaupt bemerke ich, dass auf dieser Karte die breiten Hochthäler und Ebenen (z. B. von Chimaltenango, Santa Rosa, Jalapa u. s. f.), welche bedeutende Strecken des Landes einnehmen, gar nicht hervorgehoben sind; es scheint, als ob man bloss bemüht gewesen wäre, Alles so viel als möglich mit Gebirgsschraffirungen auszufüllen.

Der Boden des Llano von Guatemala ist nur mit einer dünnen Schicht vegetabilischer Erde bedeckt und deshalb ziemlich unfruchtbar. Das Bohren artesischer Brunnen hat, wie zu erwarten stand, ein negatives Resultat geliefert. Nichtsdestoweniger sind in den letzten Jahren ziemlich ausgedehnte Ländereien zur Kultur verwendet worden und es finden sich namentlich in der Gegend von Ciudad vieja grössere Kaffee-Plantagen, welche bis jetzt einen vortheilhaften Ertrag versprechen, obgleich er demjenigen von mehr geeigneten Punkten, wie Petapa oder gewissen Gegenden der Küste, nicht gleichkommen kann. Der grössere Theil der Ebene dient jedoch immer nur als Viehweide und ist auch dazu in der trockenen Jahreszeit schlecht genug geeignet. — Die Abdachung gegen Süden ist auf dem Wege, den ich verfolgte, zwar nur eine allmähliche, aber immer viel bedeutendere als auf der fast parallelen, aber mehr westlich liegenden Strasse nach Amatitlan; ersterer bietet deshalb für eine Fahrstrasse nach der Lagune weit geringere Schwierigkeiten als diese, welche sich schliesslich in steilem Abfall nach dem Thale des See's hinabsenkt, aber bei der Strassenanlage scheinen Rücksichten auf die Kürze des Weges vorgewaltet zu haben. (Fortsetzung folgt.)



Die Trift der Hall'schen Nordpolar-Expedition, 16. August bis 15. Oktober 1872, und die Schollenfahrt der Zwanzig bis zum 30. April 1873[1]).

(Mit Karte, s. Tafel 20.)

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 83.)

Nach Kapitän C. F. Hall's Tode am 8. November 1871[2]) wurde jeder Gedanke an die Erreichung des Hauptzieles der Expedition aufgegeben und am Ende des langen arktischen Winters waren mit wohl nur wenigen Ausnahmen alle Theilnehmer derselben darauf bedacht, möglichst bald und unangefochten wieder nach Hause zu kommen.

Am 12. August 1872 trat daher die „Polaris" die Rückfahrt nach den Vereinigten Staaten an und fuhr an demselben Tage langsam an der Westseite des Kennedy Channel hinab; am 13. steuerte das Schiff mehr in der Mitte des Kanals, wurde in etwa 80° 40′ N. Br. vom Eise besetzt und lief Gefahr, zerstört zu werden, nach einigen Stunden kam es jedoch wieder frei. In 80° 2′ N. Br. und etwa 68° W. L. v. Gr. wurde die „Polaris" am 16. August, als man einsah, dass vorläufig aus dem Eise nicht herauszukommen war, an einem grossen Eisfelde fest gemacht, an dessen Seite sie durch den Smith-Sund bis auf die Breite der Northumberland-Insel hinabtrieb. Die Scholle, an welcher das Schiff vermittelst starker Grelingen und Eisanker befestigt war, hatte etwa fünf Meilen im Umfang und verschiedene Versuche, von derselben wieder los zu kommen und nach der Westseite des Smith-Sundes zu fahren, blieben erfolglos. In der zweiten Hälfte des August und Anfang September war die Trift nur unbedeutend, da die Winde meist aus Süden wehten. Das Schiff legte täglich durchschnittlich 1 bis 5 Meilen[3]) zurück. Späterhin, als Nordwinde vorherrschten, trieb es täglich 15 bis 20 Meilen weit. Die Strömung war beständig nach Süden, einerlei, aus welcher Richtung der Wind wehte.

Am 17. und 18. August wehte eine leichte Brise aus Norden, welche den dicken Nebel vom Abend des 16. zerstreute; am Mittag des 18. befand sich das Schiff in 79° 44′ 30″ N. Br., im Eise war keine Öffnung zu sehen. Die beiden folgenden Tage war schönes Wetter; der am 19. angestellte Versuch, das Schiff in leichteres Eis zu bringen, war erfolglos und da es jede Minute von dem schweren Eise zerquetscht werden konnte, so wurden auf dem Deck Proviant, Vorräthe, Feuerungsmaterial &c. zum Ausladen auf das Eis bereit gehalten. Die frische Brise, die am Morgen des 21. aus Norden wehte, ging am Nachmittag nach Südwesten über und wurde schwächer; um Mittag wurden die Feuer ausgemacht, da beide Kessel leckten und ausgebessert werden mussten. Die Mannschaft musste mit den Handpumpen arbeiten, indem das Schiff in Folge der vielen harten Stösse, die es in der letzten Zeit auszuhalten gehabt hatte, zweimal so viel Wasser zog als in der Polaris-Bai. In der Nacht vom 22. auf den 23. mässigte sich die steife Brise, die den Tag über bei grosser Kälte mit Schneeböen geweht hatte, zu einer leichten, nahm aber am Tage wieder an Stärke zu. Der Himmel war klar; das Schiff befand sich am 23. August Mittags in 79° 36′ N. Br. Bis zum 27. wehte vorherrschend eine leichte Brise aus Norden; am 26. öffnete sich das Eis in der Richtung der Westküste etwas, sogleich wurde Dampf aufgemacht, mittlerweile hatte sich das Eis aber wieder fast ganz zusammengesetzt und die „Polaris" konnte nur etwa eine halbe Seemeile weit nach der Küste vordringen. Den folgenden Tag blieb das Schiff fast auf derselben Stelle, wahrscheinlich weil sich das Eis in der Enge des Smith-Sundes zusammengepackt hatte. Am 28. wehte eine leichte Brise aus Osten; im Südwesten war viel offenes Wasser sichtbar, das Schiff konnte sich aber, trotzdem es den ganzen Tag arbeitete, von den es umgebenden Eisstücken nicht frei machen. Den folgenden Tag gelang es mit Aufbietung aller Kräfte, die „Polaris" bis auf eine Entfernung von 150 Yards dem offenen Wasser zu nähern; weiter vorzudringen war aber nicht möglich und das Schiff musste wieder fest gemacht werden. Am letzten August wehte bei bedecktem Himmel eine leichte nördliche Brise und am Abend fielen einige Regentropfen. Vom 10. April bis 26. August, also in einem Zeitraum von 139 Tagen, war die Sonne nicht unter den Horizont gesunken.

Der September trat mit bedecktem Himmel, einer leichten nördlichen Brise und Regen ein; am 2. herrschte dasselbe Wetter, aber die Luft wehte aus Südwesten, gegen Abend begann ein so dichter Schneefall, dass die Küste nicht zu sehen war, und erst zwei Stunden nach Mitternacht hörte es auf zu schneien, als eine steife Brise sich erhob, welche bis weit in den Tag hinein anhielt. Am Mittag des 3. befand sich die „Polaris" in 79° 34′ N. Br., am Tage war das Wetter schön, Abends gegen 7 Uhr kam

[1]) Zusammengestellt aus dem „Report to the President of the United States of the Action of the Navy Department in the matter of the disaster to the United States exploring expedition toward the North Pole, accompanied by a report of the examination of the rescued party &c. Submitted by the Secretary of the Navy. Navy Department. Washington, 17. June 1873".

[2]) Siehe darüber und über die bis jetzt bekannten Resultate &c. der Expedition Geogr. Mitth. 1873, Heft VIII, S. 307 ff.

[3]) Es sind hier immer nautische Meilen, 60 auf 1 Grad, gemeint.

ein Nebel und der Wind wehte aus Norden. Erst am 5. trat mit einer leichten nördlichen Brise wieder schönes Wetter ein; es wurden vergebliche Versuche gemacht, die Lecke des Schiffes zu verstopfen. Die Nacht hindurch lag Nebel, der aber am anderen Morgen schönem Wetter wich. Wo drei Tage vorher offenes Wasser gewesen war, lag am Morgen des 6. junges Eis, auf welchem die Schiffsmannschaft verkehren konnte. Im Schatten sank das Thermometer den ganzen Sommer über unter den Gefrierpunkt, den seltenen Fall ausgenommen, wann es regnete. Vom 7. bis 13. wehte fortwährend eine stärkere oder schwächere Brise aus Norden; am Mittag des 8. befand sich das sehr langsam nach Süden treibende Schiff in 79° 30′ N. Br., vom 9. bis 13. herrschte meistens Nebel. Am 13. war das Schiff auf 79° 21′ 30″ N. Br.; in dieser Jahreszeit geht die Sonne 8 Uhr Abends unter und nicht vor 5 Uhr Morgens auf.

Die nächsten Tage herrschte schönes Wetter, nur am 15. brachte eine nordöstliche Brise Nebel. Am Nachmittag des 16. schoss Hans einen Seehund; den folgenden Mittag befand sich die „Polaris" in 79° 19′ 50″ N. Br. und am 18. schoss Hans am Vormittag abermals einen Seehund und Joe sah zwei Walrosse, von denen er eins verwundete, aber nicht in seine Gewalt bekam. Nachts schneite es einige Stunden. Das Leck machte viel zu schaffen; alle Versuche, es zu verstopfen, waren vergeblich und die Pumpen mussten beständig arbeiten. Mit Rücksicht auf den starken Kohlenverbrauch setzte daher am 21. September der Ingenieur Schumann den Thranheizungsapparat [1]) mit der Maschine in Verbindung, um die kleinen Pumpen arbeiten zu lassen. Um die Mittagszeit war die Arbeit im Gang, so dass nunmehr zwei Drittel von den bisher verbrauchten Kohlen gespart werden konnten. Am Morgen dieses Tages fiel einige Stunden lang Schnee, als der Sturm nachliess, der sich am Abend fast ganz legte. Am 23. und 24. wehten nördliche Winde und am 24. war von früh 4 bis 11 Uhr starker Schneefall, der mit wenigen Unterbrechungen bis zum 26. Abends anhielt. Den 27. September wehte bei dunklem Himmel eine frische südliche Brise, die sich Nachmittags 4 Uhr zu einer Kühlte verstärkte, welche zwölf Stunden lang anhielt. Während der beiden letzten Septembertage bliesen nördliche Winde, die kaltes Wetter brachten. Am Morgen des 30. konnte man nördlich und südlich vom Schiff eine ganze Anzahl offener Stellen sehen und auch in der Nähe desselben begann das Eis, mit grossem Geräusch zu arbeiten; da aber die Schollen noch ringsum lagen, so konnte die „Polaris" die Öffnungen im Süden nicht erreichen. Am Mittag lag das Schiff in 79° 2′ N. Br., war also seit dem 15. August bloss 60 Meilen nach Süden getrieben. Während der Nacht lag ein wahrscheinlich von dem offenen Wasser aufgestiegener dicker Nebel, der sich aber nicht viel über das Verdeck erhob, denn im Takelwerk sah man den hellen Himmel. Das Thermometer fiel, zum ersten Mal im Herbst 1872, 1 bis 2 Grad unter Null (Fahrenheit).

Den 1. Oktober war schöner, klarer Himmel, aus Norden wehte eine leichte Brise. Im Süden war viel offenes Wasser sichtbar, das das Schiff einschliessende Eis fuhr aber fort, mächtig zu arbeiten, und das junge, 6 Zoll dicke Eis schob sich über einander. Auch am 2. war das Eis sehr bewegt; die „Polaris" war etwa 23 Meilen nordwestlich von Kane's Winterquartier entfernt, das bei klarem Wetter deutlich zu sehen war. Den nebligen 2. löste der schöne, klare 3. Oktober ab, an dessen Mittag das Schiff in 78° 58′ 30″ N. Br. lag. Am Vormittag schoss Joe eine Robbe von 8 Fuss Länge und 6 Fuss Umfang; von grossem Vortheil für die Expedition war das häufige Vorkommen dieser Thiere, deren Fleisch als Speise und deren Speck als Brennmaterial diente. Der Meteorologe Meyer, der in hohem Grade an Skorbut litt, genas zusehends in Folge des Genusses von Seehundsfleisch und -Blut. Auf der Scholle, an welcher das Schiff festlag, wurde der Bau eines Hauses begonnen, da die „Polaris" grosse Gefahr lief, zerschellt zu werden, und überdiess der Winter sich mit raschen Schritten näherte. Am 4. Oktober wehte eine leichte nördliche Brise; der Bau des Hauses wurde fortgesetzt, die Jagdbeute dieses Tages belief sich auf vier Robben. Das Schneedach, welches im vorigen Winter zum Schutze des Schiffes gedient hatte, wurde den folgenden Tag in ein Dach für das Haus verwandelt. Am 6. befand sich das Schiff in 78° 57′ 28″ N. Br., es wehte eine leichte nördliche Brise, die auch am nächsten Tage noch anhielt. Am Weiterbau des Hauses wurde am 7. gearbeitet und Eis in das Schiff getragen, welches der Ingenieur Schumann zum Speisen des die Pumpen in Bewegung setzenden Thranheizungskessels benutzen wollte, weil das Salzwasser bedeutende Krystallisationen in demselben hinterlassen hatte. Nachmittags schoss Joe einen Seehund und entdeckte, dass ihm Tags vorher bis dicht an das Schiff ein Eisbär gefolgt war, den die Hunde wegen des widrigen Windes nicht gewittert hatten, obgleich sie sonst in dieser Beziehung sehr scharf sind. Am 8. Oktober befand sich die „Polaris" in 78° 47′ 45″ N. Br.; es wehte eine leichte nördliche Brise, am Hause wurde weiter gearbeitet. Den folgenden Tag wurde Vorrath an Brod in dasselbe geschafft. Die Breite des Schiffsortes betrug 78° 45′ N., am Nachmittag sah einer der Leute einen Eisbär etwa eine Meile weit vom Schiffe auf den Eisschollen. Vom 9. bis 11. Oktober wehte eine frische nördliche Brise, der Himmel war meist bedeckt, am 11. und 12. war viel of-

[1]) Siehe Geogr. Mitth. 1871, S. 353.

fenes Wasser sichtbar. Am letzteren Tage brachte eine nordöstliche Kühlte kaltes Wetter bei und das Schiff trieb nun rascher nach Süden; die Entfernung bis zur Grönländischen Küste betrug etwa drei Meilen. Die Jagdbeute der Eskimos vom 6. bis 13. Oktober belief sich auf zehn Seehunde.

In der Nacht des 15. Oktober 1872 trat die Katastrophe ein, welche die Trennung der Expeditions-Mannschaft herbeiführte und die grössere Abtheilung derselben über sechs Monate lang den Einwirkungen der Kälte, der Stürme, des Hungers und Entbehrungen aller Art preisgab. Die „Polaris" befand sich zu der angegebenen Zeit in der ungefähren Breite von 77° 35'. Auf der Scholle, an der das Schiff lag, war als erster Zufluchtsort, im Falle das Schiff verloren gehen sollte, das oben erwähnte, mit Segeltuch gedeckte Haus errichtet worden und an Bord des Dampfers waren eine Menge Vorräthe und Feuerungs-Material zurecht gelegt, um im Nothfall sogleich aufs Eis geschafft zu werden; ausserdem war schon vorher Befehl gegeben worden, bei drohender Gefahr möglichst viel Kleider, Papiere, Berichte, Instrumente, Schiesswaffen, Munition &c. auf das Eis zu retten. Leider sollte die Nützlichkeit dieser Vorsichtsmaassregeln nur zu bald erprobt werden. Im Laufe der Trift hatte sich um den Dampfer herum neues Eis gebildet, dasselbe brach zuweilen weg, dann bildete sich wieder anderes. Zuletzt war das junge Eis einen Fuss stark, die Scholle wurde zwischen Eisberge eingeklemmt, das junge Eis trennte sich vom alten ab und liess die Aussenseite der „Polaris" vollständig unbeschützt gegen jeden Eisstoss liegen. Kurz darauf kam eine grosse schwere Eisscholle von Süden heran, presste das Schiff in die Höhe, hob es aus dem Wasser und nach wiederholten heftigen Stössen lag die „Polaris" ganz auf der Seite. Der Schrecken, der ohnehin schon auf dem Schiffe herrschte, erreichte seinen Höhepunkt bei der Nachricht des Ingenieurs, dass der Dampfer schwer beschädigt sei und viel Wasser ziehe. Was auf dem Verdeck bereit lag, wurde nun in grösster Hast und in wilder Unordnung aufs Eis geschafft: Pemmikan, Brod, ein Fass Schweinefleisch, ein Fass Melasse, Reis, Mehl und Arzneien. Alles das wurde auf die Hauptscholle geschafft, an der das Schiff festlag und auf welcher Kapitän Tyson das Haus gebaut hatte, welches der Mannschaft im Nothfall als Zufluchtsort dienen sollte.

Natürlich ging bei der Hast, mit welcher die Ausladung bewirkt wurde, Manches verloren, indem das Schiff das dünne Eis, auf welchem viele Sachen lagen, zerbrach und das darauf Befindliche ins Meer warf. Ein Theil der Mannschaft war auf Kapitän Tyson's Ruf aufs Eis gekommen, um die über Bord geworfenen Vorräthe nach einer höher gelegenen Stelle der Scholle zu bringen. Sobald sich die Gelegenheit dazu bot, suchte auch ein Jeder seine privaten Habseligkeiten zu retten, und da es sehr dunkel war, so kamen natürlich vielfache Irrthümer vor und es muss das Leben und die Thätigkeit auf der „Polaris" ein aufregendes Bild der Verwirrung und Überstürzung geboten haben. Die beiden einzigen noch auf dem Dampfer befindlichen (Walfisch-) Boote waren in dem panischen Schrecken auch auf das Eis gebracht worden; Alles, was von Rudern, Segeln &c. dazu gehörte, lag wie in der Regel in den Booten für den Nothfall bereit. Gegen 10 Uhr gab Kapitän Buddington Befehl, die ausgeladenen Vorräthe weiter vom Schiff weg auf das Eis zu bringen, und während diess ausgeführt wurde, krachte das Eis unter den Füssen der darauf Stehenden und zerbrach in Stücke. Der Druck zwischen den Eisbergen führte die Zertrümmerung der Scholle herbei; einige der Leute trieben auf kleineren Schollen umher, die Boote waren auf der Hauptscholle und wurden zur Sicherheit mehr binnenwärts auf das Eis gebracht und eben so wurden die Eskimo-Kinder, welche auf Fellen gerade über einem Eisspalt gelegen hatten, an einen sichereren Ort geschafft. Das Schiff kam bei der Zertrümmerung des Eises sofort frei und verschwand augenblicklich in der Dunkelheit.

Die zunächst liegende Sorge war nun, Alles, was von Menschen, Vorräthen &c. auf dem Eise sich befand, auf der Hauptscholle zu versammeln und in Sicherheit zu bringen. Mit Hülfe der beiden Walfischboote gelang es denn auch, die Leute, welche auf kleineren, von der Hauptscholle abgetrennten Eisstücken trieben, nach dem Eisfeld zu bringen, allerdings bei der Dunkelheit, dem Schneesturm und dem rasch treibenden Eis keine ungefährliche Arbeit. Nachdem Alle zusammen waren, überliessen sie sich, mit Ausnahme des Kapitän Tyson, der die ganze Nacht durch wachte und für die Sicherheit der Übrigen besorgt war, in Ochsenfelle &c. eingehüllt, dem Schlafe. Als die Hellung etwas zugenommen hatte, konnten sich die vom Schiffe Getrennten orientiren, in welcher Anzahl sie beisammen waren und welche Chancen sich ihnen zur Rettung boten. Es befanden sich 20 Personen auf dem Eise, davon 11 Amerikaner: Kapitän Tyson, der Meteorologe Sergeant Frederick Meyer, der Steward John Herron, der Koch William Jackson und die Matrosen E. W. C. Krüger, Frederick Jamka, William Lindemann, Frederick Anting, Gustavus Linguist, Hermann Siemans[1]) und Peter Johnson; ferner 9 Eskimos: Joe Ebierbing, seine Frau Hannah und ihr Kind Punny, Hans Christian mit seiner Frau und vier Kindern. An

[1]) Hermann Siemans ist in der Rolle, p. 123 des „Report", nicht angeführt, obgleich Herr E. R. Knorr, vom U. S. Hydrographic Office, uns bei seinem Besuch in Gotha am 4. September 1873 auf das Bestimmteste sagte, er habe das auf p. 91 ff. des „Report" abgedruckte Journal des Hermann Siemans in Washington *von ihm selber in die Hand bekommen.* A. P.

Proviant waren aus der Katastrophe gerettet: 14 Büchsen Pemmikan, 11½ Säcke Brod, 10 Dutzend ein- und zweipfündige Büchsen mit conservirtem Fleisch und Suppe, 14 Schinken, 20 Pfd. Chokolade; an sonstigen geretteten Sachen besassen sie einige Moschus-Ochsenfelle, mehrere Decken, ein Zelt, eine Anzahl Büchsen und eine grosse Masse Munition. Das Eisstück, auf welchem sich die Zwanzig befanden, war von fast kreisrunder Form und hatte etwa 4 Meilen im Umfang; die Stärke der Scholle war verschieden, indem das Eis an hügeligen Stellen gegen 30, an ebenen Stellen gegen 10 bis 15 Fuss dick sein mochte. Es gab kleine Schnee- und Eishügel und Süsswassersee'n auf dem Eisfeld, welches offenbar nicht auf der See entstanden war, sondern einen Theil von einem Gletscher gebildet hatte, der später ins Meer gerutscht war.

Die erste Sorge und Frage am anderen Morgen war natürlich die, ob die „Polaris" zu ihrer Rettung würde herbeieilen können oder ob es ihnen selbst gelingen würde, entweder das Schiff zu erreichen oder wenigstens ans Land zu kommen, um dann von diesem aus die Erreichung des Dampfers anzustreben. Als der die ganze Nacht hindurch anhaltende Schneefall aufgehört und das Wetter sich aufgeklärt hatte, bemühte man sich, Etwas von dem Schiff zu erspähen, aber vergeblich. Da rief Kapitän Tyson die auf dem Eise befindliche Mannschaft zusammen und forderte sie auf, ihm zur Hand zu gehen, damit sie das Land erreichen könnten. Die Leute willigten ein, Alles zu thun, suchten aber vorerst ihren Hunger zu stillen. Sie hatten seit 3 Uhr am Nachmittag des 15. Nichts gegessen und machten sich nun ein Feuer an, um, so gut es eben ging, etwas Fleisch zu braten und Chokolade oder Kaffee zu kochen; Einige wechselten auch ihre nassen Kleider. Darauf wurde die Bootfahrt nach dem Lande angetreten. Die Hauptscholle lag fest und unbeweglich zwischen den Eisbergen, der Wind hatte sich nach Nordosten gedreht und führte leichtes Eis herbei, welches das weitere Vordringen des Bootes verhinderte. Auf dem Eise waren sechs Säcke Brod zurückgeblieben, welche unter keinen Umständen im Stiche gelassen werden durften; als daher in etwa einer Meile Entfernung von der kleinen Insel (Hakluyt- [MacGary-] Insel) das treibende Eis für die Boote zu stark wurde, liess Kapitän Tyson die Fahrt einstellen und die Boote aufs Eis holen. Nachdem diess geschehen war, kam die „Polaris" um einen etwa 8 bis 10 Meilen entfernten Punkt herum in Sicht; sie war unter Dampf und Segel und fuhr im offenen Wasser an dem Lande (Northumberland-Insel) hin, bis sie hinter demselben verschwand. An Bord des Dampfers war Niemand sichtbar und man scheint daselbst auch Nichts von den Zwanzig gesehen zu haben, trotzdem dieselben durch Signale ihre Gegenwart bemerklich zu machen suchten. Späterhin wurde das Schiff noch einmal gesehen, wie es mit beschlagenen Segeln hinter der Northumberland-Insel an dem Bai-Eis festlag.

Während dieser letzten Vorgänge fing die Eisscholle, auf der sich die Zwanzig jetzt befanden, an, nach Süden zu treiben. Dieser Umstand und das Verhalten des Expeditionsschiffes veranlassten den Kapitän Tyson, seine Leute zu einem nochmaligen Versuch zur Erreichung des Landes anzufeuern; er wollte versuchen, südlich von der „Polaris" an die Insel zu kommen, um sich dann wieder mit der übrigen Mannschaft vereinigen zu können. Deshalb befahl er, die beiden Walfischboote mit Rudern, Segeln, Steuerruder und Proviant für 2 bis 3 Tage zur Abfahrt bereit zu halten; als aber Tyson von einem Recognoscirungsgang zu den Übrigen zurückkehrte und zum Aufbruch trieb, entstand Unzufriedenheit unter den Leuten, welche Nichts im Stiche lassen wollten, am allerwenigsten ihre eigenen Habseligkeiten, während Kapitän Tyson Alles daran setzen wollte, um selbst bei dem gegenwärtigen stürmischen Eisgang das Land zu erreichen. Ausserdem waren die Leute auf das Äusserste erschöpft und hatten Nichts für die Instandsetzung der Boote gethan. In einem Boote mit bloss drei Rudern machte Tyson den Versuch, nach dem Lande zu kommen, das Boot konnte aber gegen den Sturm nicht Stand halten und sollte wieder aufs Eis gehoben werden. Die Leute waren jedoch zu erschöpft, die Dunkelheit trat ein und somit musste das Boot mit fast Allem, was darin war, im Stiche gelassen werden. Für die Nacht wurde ein kleines Zelt von Segeltuch aufgeschlagen, das gegen den unaufhörlich fallenden Schnee Schutz bot.

Am Morgen des 17. Oktober war das Land in der Entfernung von 30 bis 35 Meilen sichtbar, das Schiff und Alles, was zwischen demselben und dem Standpunkt der Zwanzig lag, war zu sehen. Das Boot und sechs Säcke Brod waren in der Nähe auf einer Eisscholle, trotzdem aber Kapitän Tyson die Leute aufforderte, sie sollten versuchen, Beides in ihre Hände zu bekommen, wagten sie es nicht und so trieben sie nach Südwesten von der Scholle fort. Die Scholle, auf der sich die Leute befanden, hatte etwa 150 Yards im Durchmesser; da es in Folge des Verlustes des Bootes an Lebensmitteln mangelte, so mussten die Eskimos auf die Robbenjagd gehen und es gelang ihnen auch, drei Robben zu erlegen, welche für die nächsten Tage die Mahlzeiten lieferten. Als Wohnungen dienten drei neben einander errichtete Schneehütten, deren eine die Schiffsmannschaft, die zweite Joe's Familie und die dritte Hans' Familie benutzte. An die Hütte der Mannschaft wurde am 22. Oktober ein Anbau gemacht, der dem Kapitän Tyson und dem Meteorologen Meyer als Schlafzimmer diente und mit der grossen Hütte durch eine Thüre in

Verbindung stand. Am 23. Oktober wehten meist südliche Winde, die zuweilen von Nord- und Nordostwinden unterbrochen wurden. Gegen Mittag rief der Eskimo Joe: „Ich sehe das Boot", und richtig, das Boot war in etwa 3 Meilen Entfernung nach Osten zu sehen. Nach dem Frühstück wurde sogleich mit den Hunden aufgebrochen, um das Boot und wo möglich den ganzen Brodvorrath wieder zu bekommen; als sie beim Boote angekommen waren, wurde dasselbe vom Schnee gereinigt und mit vereinten Menschen- und Hundekräften nach dem westlichen Rande des Eisfeldes gebracht, auf welches sich die Zwanzig zuerst ausgeschifft hatten. Hier schafften die Leute das Brod aus dem Zelte in das Boot und dann ging der Weitertransport desselben über Eishöcker und junges Eis vor sich, bis die ganze Gesellschaft gegen Nachmittag 5 Uhr beim Schneelager ankam. Auf diese Weise retteten die Zwanzig das zweite Boot, zwei Boot-Kompasse, eine Büchse Pemmikan, 27 zweipfündige Büchsen mit conservirtem Fleisch und sechs Säcke, die etwa 800 Pfund Brod enthielten.

Am anderen Morgen sollte bei günstigem Wetter die Hälfte der Mannschaft und Hunde noch einmal nach dem Hause hinüber, um von in demselben befindlichen Balken und Brettern einen Schlitten zu bauen, das Haus niederzureissen und Alles nach dem Lager zu schaffen. Die andere Hälfte der Mannschaft sollte aufpassen, um im Nothfall sogleich mit einem Boote bei der Hand zu sein. Den 24. Oktober war es fast den ganzen Tag mehr oder weniger windig, am Nachmittag war es ruhig und vier Leute gingen nach dem Hause und schafften alle Bretter und eine Bohle herbei. Am anderen Morgen waren Joe und Hans damit beschäftigt, aus der gestern mitgebrachten Bohle einen Schlitten herzustellen, mit welchem sie in Begleitung von vier Seeleuten nach dem Hause fuhren und mit Hülfe der Hunde die Hälfte seines Balkenwerks nach dem Lager überführten.

Am 26. Oktober wehte eine mässige Brise aus Osten, 2 Uhr Nachmittags hatte die Luft —15° C. und die Sonne zeigte 12½ Uhr Mittags 25° ihrer Scheibe über dem Horizont. Vier Matrosen und zwei Eskimos begaben sich mit dem Schlitten und den Hunden wieder nach dem Hause und kehrten mit dem Reste des Holzwerks und der Hälfte des Segeltuchs zurück, so dass auf dem grossen Eisfeld nur noch das übrige Segeltuch und zwei Säcke Kohlen blieben. Während die Leute mit dem Befrachten des Schlittens beschäftigt waren, kamen zwei Hunde an, die am 15. Oktober beim Aufbrechen des Eises auf einer mit Vorräthen beladenen Scholle davon getrieben waren, und die Leute gaben sich daher der Hoffnung hin, dass es ihnen möglicher Weise noch gelingen könnte, zu den besagten Vorräthen und den mit ihnen verschwundenen Papieren zu gelangen. Den folgenden Tag wurden das übrige Segeltuch und die zwei Säcke Kohlen geholt und die beiden Eskimos sollten auf die Robbenjagd gehen; zwar gelang es ihnen nicht, einen Seehund zu schiessen, doch fanden sie Hundespuren, welche sie am nächsten Tage weiter verfolgen wollten. Die Luft-Temperatur war 10 Uhr Vormittags —16°,4 und 2 Uhr Nachmittags — 16°,9 C. Trotz einer steifen östlichen Brise rückten Joe und Hans am 28. früh aus, wurden aber bald durch einen starken Wind gezwungen umzukehren. Die Brise dauerte den folgenden Tag noch fort; eine wichtige Verbesserung geschah an diesem Tage, indem eine Küche eingerichtet wurde und Meyer eine Waage herstellte, vermittelst welcher die täglichen Rationen ausgewogen werden sollten. Die beiden letzten Tage des Oktober waren ruhig und klar.

Am 31. Oktober zogen die beiden Eskimos aus, um einen Weg nach dem Lande ausfindig zu machen, und es wurde beschlossen, wenn das Eis über Nacht nicht aufbräche, am 1. November nach der Küste vorzudringen. Das Wetter zeigte sich Anfangs dem Unternehmen günstig; die beiden Boote wurden mit den Vorräthen, Kleidern und Decken voll geladen und nach der grossen Scholle transportirt, während die Kajaks, das Brennholz, Segeltuch und einige Joe angehörige Sachen noch auf dem früheren Eisstück verblieben. So weit schien Alles gut zu gehen, als aber am anderen Morgen früh die Eskimos mit einem Schlitten nach der alten Scholle aufbrachen, fanden sie, dass das Eis zwischen ihrem alten und neuen Wohnort aufgegangen war. Nun wurden von Seiten der Eingeborenen und einiger der Amerikaner verzweifelte Versuche gemacht, nach der früheren Scholle hinüberzukommen, und es gelang ihnen auch, die Kajaks und die werthvollsten anderen Sachen auf das grosse Eisfeld überzubringen. Sofort wurde auch eine neue Schneehütte für die Mannschaft erbaut. Am 3. November war dicke Luft mit Schneefall, die sich erst am Abend aufklärte. Die Hoffnung der Zwanzig, die „Polaris" wieder zu erreichen, sank bedeutend, da sie die Überzeugung gewannen, dass sie mit dem Eis nach Süden trieben; die Hauptarbeit des Tages bestand in der Herstellung einer Schneehütte für Joe's Familie und einer Küche. Vom 4. bis 7. November war klares Wetter, abwechselnd mit nordwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Winden. Am 4. trieb die rings von Wasser umgebene Scholle etwa 6 Meilen nach Süden und befand sich südlich der Wolstenholme-Insel, hatte also vom 15. Oktober bis 4. November ungefähr eine Strecke von 65 bis 70 Meilen zurückgelegt. Joe und Hans kehrten leer von der Jagd zurück, was um so unangenehmer für die Gesellschaft war, als von diesem Tage an die frühere tägliche Ration von ¾ Pfund Speise pro Mann wieder eingeführt wurde.

Am 6. November wehte eine mässige Brise aus Norden und Nordosten, welche das Eis nach Süden und später nach Westen führte; Joe war so glücklich, einen Seehund zu erlegen, der eine tüchtige Mahlzeit rohen und gekochten Fleisches lieferte. Den folgenden Tag gingen aber die beiden Eskimos wieder vergeblich auf die Jagd, was seinen Grund in dem schneeigen Wetter gehabt haben mag. Am 10. wehte bei meist klarem Wetter ein mässiger Nordwind, der das Eis rasch nach Süden trieb. Nach dem Essen gingen Joe und Hans auf die Jagd aus, Joe kehrte vor Dunkelwerden zurück, aber Hans war Abends 8 Uhr noch nicht zurück und wurde erst spät aufgefunden; er hatte den Weg verloren. Bis in die zweite Hälfte des November hinein wehten meistens nördliche Winde, die zum Theil von Schneefall begleitet waren. Am 13. wurde wieder eine Ladung Holz von dem Platze geholt, wo das grosse Segeltuchzelt gestanden hatte, und der Bau einer weiteren Schneehütte vorgenommen, welche die Vorräthe aufnehmen und als Reservehütte dienen sollte, im Falle eine der anderen zusammenbräche; dieselbe wurde erst am folgenden Tage fertig.

Der 21. November war ein wichtiger Tag, indem die neue bequemere Hütte bezogen wurde und Joe und Hans je eine Robbe heimbrachten, während eine dritte verloren ging; zwei Hunde, die sich an den Proviantvorräthen vergriffen, wurden todtgeschossen, so dass bloss noch zwei übrig waren. Auch die folgenden Tage fehlte es nicht an frischem Fleisch, da Joe am 22. und Hans am 23. je eine Robbe schossen. Der 28. November wurde wegen der jüngsten Erweiterung des Proviantvorrathes als Fest- und Bettag begangen und durch aussergewöhnliche Mahlzeiten gefeiert, die sich aber bezüglich der Quantität von den gewöhnlichen nicht unterschieden. Nachdem am 28. und 29. eine westliche Brise geweht hatte, war es am 30. still und klare Luft in südöstlicher Richtung; in SSO. oder Süd war Land in Sicht.

Am 1. Dezember begegnete einem der Seeleute ein Bär, dem es aber gelang, zu entkommen; den folgenden Tag klärte sich die dicke Luft etwas auf und das Land (?) kam wieder in Sicht. Am 4. war den Tag über dicke Luft bei einer Nordwestbrise, 2 Uhr Nachmittags stand das Thermometer auf —22°,8 C., während sich in den Schneehütten die Temperatur in der Regel auf 1 bis 2° über 0° F. (—16° und —17° C.) hielt. Den folgenden Tag sank bei fast klarem Himmel die Temperatur auf —26°,1 C. und ein weisser Fuchs, der schon mehrere Male ans Lager gekommen war, büsste endlich seine Neugier mit dem Leben. In der Nacht auf den 6. zeigte sich ein prächtiges Nordlicht, über dem Horizont zog sich ein dunkles Segment von Ost nach West hin, aus welchem helle Strahlenbündel bis zu einer Höhe von etwa 30° aufstiegen. Am Morgen wehte eine leichte nordwestliche Brise, die Luft drehte sich gegen Abend nach Westen, die Temperatur von Mittag, —20°,0, stieg auf —18°,3. Zum ersten Mal seit dem 15. Oktober gaben am 7. Dezember ein heller Himmel und klarer Horizont gegen Süden Gelegenheit, annähernd die Position der Scholle zu bestimmen, welche sich nach dem Stande der Kassiope zu 74° 4′ N. Br. und 67° 53′ W. L. ergab. In einem Zeitraum von 53 Tagen waren also die Zwanzig eine Strecke von über 200 Meilen herabgetrieben; im Anfang ist jedenfalls die täglich zurückgelegte Entfernung nur eine unbedeutende gewesen, in der letzten Zeit, als die Winde vorherrschend aus Norden und Nordosten wehten, nahm sie bedeutend zu.

Die folgenden Tage bis zum 15. Dez. machten sich durch niedrige Temperatur bemerklich; am 8. fiel bei sich von Süden nach Westen drehendem Wind das Thermometer von —20°,6 C. um 1 Uhr Mittags bis 3 Uhr auf —24°,4; am 9. fiel es von —25°,0 auf —27°,8, am 10. von —27°,2 auf —29°,4; an diesem Tage war es selbst bei bedecktem Himmel so hell, dass man um 10 Uhr Morgens (nach Thank God Harbour-Zeit) das Thermometer genau ablesen konnte. Den 11. stand es bei klarer und ruhiger Luft auf —32°,2 C., Hans fing einen weissen Fuchs in der Falle. Bei den Westwinden des 12. und 13. stieg die Temperatur auf —29°,7, resp. —28°,3, am 14. dagegen war die Luft in der Nacht und am Morgen schön klar und ruhig, in Folge dessen das Thermometer 6 Uhr früh auf —31°,7, Mittags auf —31°,9 stand. Bis zum 21. war der Himmel fast ununterbrochen mit Wolken bedeckt, daher hob sich die Luft-Temperatur am 21. z. B. bis zu —11°,8 C.; den Tag vorher war der Rand der Eisscholle von offenem Wasser umspült, Joe und Hans sahen eine Anzahl Robben. Die Dämmerung machte es um 2 Uhr Nachmittags möglich, Gedrucktes zu lesen. Am 23. war in SSW. und SW. Land in Sicht, das aber ziemlich entfernt zu sein schien, und am 24. waren während der Nacht Strahlenbündel polaren Lichtes und 6 Uhr Morgens eine schöne Corona zu sehen, deren flammendes Licht von Osten nach Westen den südlichen Himmel erfüllte.

Weihnachten wurde in gebührender Weise gefeiert, indem verschiedene Leckerbissen, die extra zu diesem Zwecke aufgehoben worden waren, verzehrt und ausserdem kleine Extra-Rationen vertheilt wurden. Zum Frühstück gab es per Kopf zwei Loth Brod mehr, so dass die Suppe etwas dicker wurde als sie sonst Mittags war; sie bestand aus einem Pfund Seehundsblut, das schon über einen Monat lang aufgehoben worden war, der letzten zweipfündigen Büchse mit Wurstfleisch, mehreren Lothen Seehundsfleisch und der letzten Büchse Äpfel, die auch für Weihnachten reservirt war. Zum Mittagessen gab es ein halbes Pfund Schinken

und vier Loth Brod und zum Abendessen war die Suppe wieder so dünn wie gewöhnlich. In dieser solennen Weise wurde Weihnachten gefeiert und man kann sich denken, welche freudige Stimmung unter den Neunzehn (s. die Bemerkung auf Seite 391) ob der festlichen Mahlzeiten und der bemerkbaren Zunahme des Tageslichtes herrschte. In der Nacht fanden starke Schneewehen bei Nordwind Statt, welche gegen Morgen etwas nachliessen; 10 Uhr Vormittags war die Luft-Temperatur —11°,1 C. Am 28. Dezember schoss Hans einen Seehund, dessen er aber leider nicht habhaft werden konnte; in östlicher und nordöstlicher Richtung zeigte sich Wasser und das Thermometer stand 16 bis 17° unter Null. Dem Mangel, der sich in den letzten Tagen fühlbar gemacht hatte, wurde dadurch abgeholfen, dass Joe einen kleinen Seehund schoss; am Vormittag hatte bei 20 bis 21° unter Null eine leichte nördliche Brise geweht und um die Mittagszeit begann das Eis, sich zu bewegen und Sprünge zu bekommen, gegen Abend erhob sich der Wind mit Schneewehen aus N. und NW. Am 30. war die Westküste der Baffin-Bai in bedeutender Entfernung sichtbar (?).

Am Schluss des alten und im Anfang des neuen Jahres sank die Luft-Temperatur beträchtlich unter ihr bisher innegehaltenes Niveau und blieb den ganzen Januar hindurch auf einer sehr niedrigen Stufe stehen. Bezüglich des Festmahles konnte sich der 1. Januar 1873 nicht mit dem 25. Dezember 1872 messen, denn es gab am Neujahrstag nur eine kleine Ration verschimmelten Brodes. Robben liessen sich nicht sehen, mithin gab es keine Abwechselung in den Mahlzeiten und der vorhandene geringe Proviantvorrath konnte nicht in der nothwendigen Weise geschont werden; am 6. Januar war das Feuerholz, einschliesslich des einen Bootes, mit dem sie täglich zwei Mahlzeiten gewärmt hatten, aufgebraucht und es mussten die Speisen von jetzt ab auf einer Eskimo-Lampe erwärmt werden, was allerdings nur ein sehr erbärmlicher Behelf war. In der ersten Hälfte des Januar herrschte fast durchweg schönes Wetter mit nordwestlichen, südlichen und südöstlichen Brisen und oft ruhiger Luft; das Thermometer schwankte etwa zwischen —30° und —40° Fahr. (etwa —35° und —40° C.). Eine am 6. Januar angestellte astronomische Bestimmung ergab annähernd die Lage von 72° 7′ N. Br. und 60° 41′ W. L.

Vom 15. Januar an wehten einige Tage hindurch nordwestliche Winde und die Temperatur hielt sich beständig sehr niedrig. Am 16. schoss Hans einen Seehund, der in mehr als Einer Hinsicht den Neunzehn sehr zu Statten kam, denn ausser der Speise, die er lieferte, gewährte er durch seinen Speck auf einige Zeit hinaus Licht und Heizungsmaterial, an welchen grosser Mangel war, auch wurde der leichte Skorbutanfall, an dem der Steward Herron zu dieser Zeit litt, in Folge des Genusses von rohem Fleische gehoben. Am 19. blieb die Sonne über zwei Stunden über dem Horizont und verschwand 10 Minuten nach 1 Uhr Mittags, Thank God Harbor Zeit. Wahrscheinlich hatte sich ihr oberer Rand schon am 18. über dem Horizont gezeigt, war aber von einem Eisberge verdeckt gewesen, der sie auch am 19. noch theilweis verbarg. In einer Entfernung von etwa 5 Meilen von der Eisscholle schossen die beiden Eskimos zwei Robben auf einer grossen Fläche jungen Eises, das sich quer durch die Bai gebildet hatte; es gelang ihnen aber nur, eine derselben nach Haus zu bringen, die andere mussten sie auf dem jungen Eise im Stich lassen. Nachts zeigte sich ein sehr schönes Nordlicht.

Die Position, welche Meyer am 20. Januar annähernd bestimmte, war 70° 2′ N. Br. und 60° 1′ W. L. Den folgenden Tag machten die Eskimos Jagd auf zwei Bären, konnten aber nicht zum Schuss kommen; am 23. fing Joe einen kleinen Seehund in seinem Eisloche. Die Jagd gestaltete sich in den nächsten Tagen etwas günstiger als die ganze Zeit her; am 24. schoss Hans einen Seehund in seinem Loche und Joe erlegte am 26. eine Robbe, die früher schon von Hans angeschossen war. Die Luft-Temperatur war sehr niedrig, das Thermometer stand fünf Tage lang auf —40° F. (—40° C.), vom 25. bis 29. Januar. Die von Meyer am 27. angestellte astronomische Bestimmung ergab die Lage der Scholle zu 69° 32′ N. Br. und 60° 3′ W. L.

Am 31. Januar stieg die Temperatur bis —28°,3 C., fiel aber in der Folge bei nordwestlichem und westlichem Wind auf —32°,2 C. Westliche Winde wehten vom 1. Februar 1873 fast ununterbrochen bis zum 19., meistens direkt aus Westen, mitunter bis NNW. und SSW. sich drehend, und nur am 5. Februar mit S. und SSO., am 6. mit NO. und S., am 8. mit SO. und am 9. mit N. wechselnd. Die Luft-Temperatur hielt sich constant zwischen —30° und —20° C. In dem Maasse, als die Scholle nach Süden trieb, zeigte sich Anfangs Februar das Thierleben reicher; so schoss z. B. Hans am 5., 7., 14. und 17. je eine Robbe, während Joe am 10. zwei und am 19. einen Seehund erlegte. Narwale wurden am 7., 8., 9. und 13. Februar gesehen und, besonders am 8., eifrig gejagt, es gelang aber nicht, die erlegten Thiere zu bekommen, da sie unter dem Eis verschwanden. Im Übrigen bot die erste Hälfte des Februar keine besonderen Vorkommnisse; das Einzige zu erwähnen ist eine am 5. angestellte Breitenbestimmung, die 68° 50′ N. ergab. Im Allgemeinen war um diese Zeit die Lage der Neunzehn so erträglich, wie sie unter den obwaltenden Verhältnissen überhaupt sein konnte; die verhältnissmässig reiche Jagdbeute der beiden Eskimos lieferte frische Fleischnahrung und Thran zur Beleuchtung und zum Erwärmen der Speisen, und somit waren die nothwendigsten Bedürfnisse vorläufig gedeckt.

In der zweiten Hälfte des Februar kam durch die Nähe des Landes einige Abwechselung in das eintönige Leben der Neunzehn. Am 19. war Kap Walsingham auf der Westseite der Davis-Strasse in südsüdwestlicher Richtung in Sicht und die Leute hofften nun, da sie aus der engen Strasse heraus wären, wenigstens rasch nach Süden zu treiben, wenn es ihnen nicht gelingen sollte, bald ans Land zu kommen. Hierzu wurden in den nächsten Tagen Vorbereitungen getroffen, da sich am 20. breite Wasserstrassen nach allen Seiten öffneten und die Neunzehn sich dem Kap Walsingham immer mehr näherten. Das Wetter war vom 20. bis 23. bedeckt und dicke Luft, die Temperatur hob sich bedeutend und stieg am 22. bei Südostwind bis —4°,4 C. Am 26. wurde der Gedanke, eine Landung zu versuchen, aufgegeben und, um mit dem noch vorhandenen geringen Proviantvorrath bis zum 1. April auszukommen, die tägliche Ration auf 14 Loth per Mann beschränkt. Ende Februar und Anfang März wurden viele Vögel geschossen

an einzelnen Tagen bis zu 60 Stück und mehr, welche zur Verstärkung des knappen Proviantes dienen mussten. An grösserer Jagdbeute brachte Joe am 24. Februar eine Robbe und am 2. März einen Uktschuk [1]) von 7 Fuss 8 Zoll Länge heim, dessen Fleisch und Speck die Neunzehn für eine kurze Zeit den Nahrungssorgen überhob; der Genuss der Leber dieses Thieres zog am 6. März für Jedermann Kopfschmerzen nach sich. Eines Bären, dessen Spur Joe am 27. verfolgte, gelang es nicht, habhaft zu werden.

Vom 26. Februar an sank die Luft-Temperatur bedeutend, am 1. März stand das Thermometer auf — 36°,7 C.; welch' grosse Temperatur-Unterschiede an Einem Tage eintreten konnten, zeigte der 4. März, an welchem das Quecksilber von — 32°,8 C. auf — 21°,1 stieg und dann wieder bis — 36°,7 fiel. Bis zum 10. hielt die Kälte an, am 11. stieg das Quecksilber bis — 15°,0 C. Am Abend des 8. zeigte sich ein schönes Polarlicht und am 9. wehte den Tag über eine leichte nördliche Brise; Joe fing eine kleine Robbe, die freilich gegen die Beute vom 2. nur eine Handvoll war. Am 10. blies ein schwerer Wind aus Norden mit Schneeböen, gegen Abend krachte die Scholle in allen Richtungen und ihre Bewohner mussten sich bereit halten, im Nothfall sich selbst und das Nöthigste zu retten. Die ganze Nacht mussten die Neunzehn gewärtig sein, dass das Eis unter ihren Füssen in Stücken ginge, und auch am folgenden Tage besserte sich ihre Lage nicht, da der Nordwind unausgesetzt wehte und das Schneetreiben jede Aussicht unmöglich machte. Bis 1 Uhr in der Nacht vom 11. auf den 12. März dauerte der Sturm und das Krachen und Brechen des Eises fort. Als sich der Wind dann legte und die Luft klar wurde, sahen die Neunzehn, dass ihre Scholle gänzlich zertrümmert war und dass sie noch von Glück sagen konnten, weil die Hütten &c. sich noch zusammen auf Einer Scholle, allerdings von sehr geringem Umfang, befanden. Verloren gegangen war Niemand während der kritischen Lage.

Der 12. März war, was die Jagd anbetrifft, ein glücklicher Tag, denn Joe schoss zwei Robben und Captain Tyson und Hans je eine Robbe; die Luft-Temperatur stieg an diesem Tage von — 17°,2 auf — 9°,4 C., die beobachtete Breite betrug 64° 32′ N. Am 14. war die Jagd gleichfalls sehr günstig, indem Joe zwei kleinere Robben und einen Uktschuk schoss; die Temperatur stieg an diesem Tage von — 22°,2 auf — 10°,0 C., Meyer beobachtete 64° 19′ N. Br. Den folgenden Tag war bei West- und Nordwestwind schönes helles Wetter, die Temperatur stieg von — 20°,6 auf — 12°,2 C. und in südöstlicher Richtung zeigte sich eine grosse freie Wasserfläche. Am 16. sah man nach allen Richtungen hin offenes Wasser, das mit Narwalen belebt war; die Jagd auf dieselben war wie gewöhnlich nicht mit Erfolg begleitet. Dasselbe war der Fall mit einem Bären, der am frühen Morgen des 17. gejagt wurde.

In der zweiten Hälfte des März herrschten nördliche und westliche Winde vor, welche im Allgemeinen die Luft-Temperatur auf einem hohen Standpunkt hielten. Das Wetter war meist schön klar und da auch die Jagd um diese Zeit sehr ergiebig war, so war die Lage der Neunzehn so gut und erträglich, als sie unter den obwaltenden Verhältnissen überhaupt sein konnte. Am 20. schoss Hans einen kleinen Seehund, am 21. ebenfalls einen, während Joe sechs Robben erlegte. Den 22., wo die Scholle in 62° 56′ N. Br. lag, erbeutete Joe wieder zwei Seehunde, am 23. einen, eben so am 24. Hans und Joe erlegten am 25. je eine Robbe. Die Breite der Scholle wurde am letzteren Tage zu 61° 59′ N. beobachtet. Den 26. schoss Joe vier Klappmützen und Hans eine andere Robbe, und am 27. Abends musste ein Bär, der auf die Hütten zukam, unter den Waffen der ganzen Mannschaft sein Leben lassen. Für die Nacht wurde er im Schnee versteckt, am anderen Morgen aber ausgewaidet und abgezogen; es war ein fettes junges Thier von etwa 7 bis 8 Centner Gewicht, dessen zartes Fleisch den Leuten sehr zu Statten kam.

In der Nacht vom 28. auf den 29. März und den ganzen Tag über wehte ein sehr starker Wind, der das dünne Eis brach und viele grosse Eisberge herbeiführte. Die Scholle war nach allen Seiten vom Wasser umgeben. Die folgende Nacht bot wieder viele Gefahren für die Niederlassung auf dem Eise; etwa 10 bis 12 Ellen von den Hütten entfernt rieb sich ein mächtiger Eisberg an der Scholle, von welcher das Wasser fortwährend auf allen Seiten Stücke abbrach. Am Tage gelang es, das Boot ins Wasser zu bringen; es that gleich gute Dienste, indem man in demselben nach einem Eisstück übersetzte, auf welchem eine angeschossene Klappmütze mit ihrem Jungen lag. Die männliche Klappmütze wurde ebenfalls erlegt, gerieth aber unter das junge Eis; ein zweites Klappmützenkalb wurde von Hans erlegt. Eine Quantität Milch aus der alten Klappmütze, das Robbenblut und aus dem Bärenfleische hergestellte Wurst lieferten an diesem Tage eine reiche und ungewöhnlich vielseitige Mahlzeit. In der Nacht auf den 31. ging die See sehr hoch und so weit das Auge reichen konnte, war kein Stückchen Eis zu sehen; den Tag über setzte sich wieder etwas an der Scholle an, trotz des offenen Wassers aber wagten die Neunzehn nicht, die Weiterreise im offenen Boot zu versuchen. Die Scholle war den letzten März bis auf 59° 41′ N. Br. herabgekommen, die Jagdbeute dieses Tages bestand in einer alten und drei jungen Robben, welche von den beiden Eskimos erlegt wurden.

Bis zu dieser Zeit war das Leben der Ansiedler auf der Eisscholle immerhin verhältnissmässig wenig gefahrvoll und angestrengt gewesen. Die oft sehr reiche Jagdbeute gewährte ihnen reichliche frische Fleischnahrung und Beleuchtungs- und Heizungsmaterial, ausserdem wurde der noch vorhandene Vorrath an Brod, Pemmikan &c. sehr geschont. Durch die Schneewohnungen waren die Leute vor den härtesten Unbilden des arktischen Winters geschützt und auf dem stetig dahin treibenden grossen Eisfeld führten sie ein ruhiges, wenig gefahrvolles Leben.

Das wurde mit dem 1. April ganz anders. Sie mussten ihre sehr reducirte Scholle und die Schneehütten verlassen und in dem kleinen Boote ihr Heil suchen; ein Theil des frischen Fleischvorrathes musste wegen des beträchtlichen Tiefganges des Bootes weggeworfen werden. Da die Jagd im April sehr dürftig ausfiel, so hatten die Neunzehn sehr vom Hunger zu leiden. Dem Toben der Elemente schutzlos preisgegeben waren sie nur froh, wenn es ihnen im

[1]) Bedeutet wahrscheinlich „grosser fetter Seehund", s. Geogr. Mitth. 1870, S. 44 unter *Phoca barbata*.

kritischen Augenblick gelang, das Boot und sich selber auf ein Eisstück zu retten. Kurzum, der April bot mehr Noth, Gefahr und Schrecken als der ganze vorhergehende Winter.

In der Nacht vom 31. März zum 1. April verschlechterte sich der Zustand der Eisscholle derartig, dass bei wiederkehrendem Tageslicht beschlossen wurde, die Weiterfahrt im Boote zu wagen. Gegen 8 Uhr Morgens schickten sich die Neunzehn an, nach Südwesten gegen das Land vorzudringen. Das zu sehr beladene Boot schöpfte Wasser, so dass zu seiner Erleichterung gegen 100 Pfund Fleisch und der Kleidervorrath weggeworfen werden mussten und nur das Zelt, einige Felle, etwas Fleisch und der kleine Brod- und Pemmikanvorrath mitgenommen werden konnten. Nachdem das Boot bis Mittag 10 bis 15 Meilen in südlicher und 3 bis 4 Meilen in westlicher Richtung zurückgelegt hatte, wurde es an einem Eisstück festgemacht; das Zelt wurde für die Nacht aufgeschlagen und der Nachmittag mit der Herstellung eines Setzbords aus Segeltuch zugebracht, welcher das Boot trocken halten sollte. Beim Betreten des Eises wurde sogleich eine junge Robbe erbeutet, am Abend wurden noch zwei gefangen. In der folgenden Nacht brachen mehrere Stücke von der Scholle ab und da es überdiess ziemlich kalt war, so war es den Leuten recht, dass um 5 Uhr Morgens die Weiterfahrt angetreten wurde. Das Wetter war schön und still, dann sprang aber eine schwere Brise aus Südwesten auf, die sich allmählich zu einer Kühlte verstärkte. Verschiedene Male war das Boot in Gefahr, zu Grunde zu gehen, endlich aber fand die Besatzung eine sichere Eisscholle, auf welcher sie landeten. Das Boot hatte zuletzt viel Wasser geschöpft und man entdeckte am Nachmittag eine Beschädigung in der Seite, welche mit einem Stück Robbenfell reparirt wurde; danach wurde ein Seehund erbeutet.

Am 3. April begann die Fahrt früh um 9 Uhr und Nachmittags gegen ½3 Uhr wurde an einer Scholle gelandet, da das Boot von unpassirbarem Eis umgeben war; an Robben war an diesem Tage kein Mangel und es wurden ihrer eine ganze Anzahl erlegt. Den anderen Morgen ging das Eis 8½ Uhr auf und die Fahrt wurde gegen 9 Uhr angetreten, zwei Stunden danach aber wurde das Boot wieder vom Eise besetzt; eine von Meyer angestellte Breitenbeobachtung ergab 56° 47′ N. Am 5. April blies eine Kühlte aus Nordosten und der hohe Seegang war für die Bewohner der Scholle sehr gefährlich, denn es brachen mehrere Stücke von derselben weg und die Sachen mussten mehrmals an einen anderen Ort geschafft werden. Mit einem Eisstück brach Joe's Hütte mit weg, glücklicher Weise sah man diess voraus und somit konnten erst einige Sachen gerettet werden. Die ganze Nacht über wurde eine Wache ausgesetzt. Noch schlimmer liessen sich der 6. April und die folgende Nacht an. Aus Nordwesten blies eine schwere Kühlte, trotz welcher die Neunzehn nicht vom Eise loskommen konnten; Joe hatte eine andere Hütte für seinen Bedarf gebaut, dieselbe riss aber, als die Scholle entzwei brach, mitten aus einander. Das den Neunzehn verbliebene Stück Eis war so klein und die Sicherheit so gering, dass sie sich nicht niederlegen konnten, sondern bei dem bereits beladenen Boote aufhalten mussten, um nöthigenfalls sogleich in dasselbe zu springen. In dieser Weise ging die Nacht hin und der folgende Tag, 7. April, war nicht besser. Während des Morgens um 6 Uhr im Zelte die Vertheilung des Frühstückes vorgenommen wurde, brach das Eis gerade unter dem Zelte und das Frühstück, beinahe auch das Boot, ging verloren. Dieser Verlust war sehr empfindlich, da sich seit dem Beginn des Sturmes kein Seehund hatte sehen lassen und ihnen auch der zur Beleuchtung so wie zum Kochen und Wasserschmelzen nöthige Speck fehlte. In der Nacht konnte sich nur die halbe Mannschaft niederlegen, die Übrigen wachten ausserhalb des Zeltes. Gegen Mitternacht brach das Eis abermals, zwischen dem dicht neben einander liegenden Zelt und Boot, und der Meteorolog Meyer, das Boot und der Kajak wurden auf einer Scholle von den Übrigen weggetrieben. Das Wetter war so schlecht und das Wagstück so gefährlich, dass nur die beiden Eskimos es wagten, auf einem Eisstück rudernd Meyer zu Hülfe zu kommen und das Boot zu retten; sie erreichten die abgesprengte Scholle auch glücklich und suchten nun mit dem Boote nach der Hauptscholle zurückzukommen, was ihnen aber nicht gelang. Die Mehrzahl der Seeleute suchte nun, von einem Eisstück aufs andere springend und im Nothfall auch schwimmend, das Boot zu erreichen und brachte dasselbe, als ihnen diess gelungen war, nach der Hauptscholle zurück. Auch der Kajak wurde gerettet, für einige ins Wasser gefallene Leute gab es glücklicher Weise trockene Hemden, ein dürftiges Frühstück von einigen Lothen Pemmikan und Brod wurde gemacht, Joe baute sich abermals eine Hütte neben dem Zelt, die Wache wurde ausgesetzt und bald genossen die Übrigen den ihnen so nothwendigen Schlaf.

Die Nacht ging ruhig vorüber und am anderen Tage schien die Sonne einige Minuten, so dass Meyer eine Breitenbestimmung (55° 51′ N.) machen konnte. Nachmittags ging aber die See wieder hoch, das Wasser frass rings an der Scholle und kam immer näher; gegen Abend trieb es die Leute aus ihrem Zelt und die Eskimos aus der Hütte. Alle Vorräthe so wie die Frauen und Kinder wurden ins Boot geschafft und Alle machten sich auf einen kritischen Augenblick gefasst. Gegen Mitternacht legten sich Wind und Meer, das Eis packte sich nach allen Seiten rasch zusammen, das Zelt wurde wieder aufgeschlagen und die Leute konnten sich der nöthigen Ruhe hingeben. Am 10. und 11. April war der Himmel bedeckt, die Luft ruhig und warm; das Eis bildete eine grosse ununterbrochene Fläche, die sich nicht von der Stelle zu bewegen schien, und in der Nähe des Lagers der Neunzehn befanden sich zwei hohe Berge. Die Küste konnte nicht weit entfernt sein, denn es zeigten sich ein Fuchs, einige Krähen und kleine Landvögel. Den folgenden Tag wehte ein leichter Südostwind, der mitunter eine schwache Dünung verursachte, das Eis blieb aber fest zusammen.

In der Zeit vom 12. bis 18. April hatten die Leute empfindlichen Hunger zu leiden, da die Vorräthe auf ein Minimum reducirt waren, welches noch dazu von einer diebischen Hand beeinträchtigt wurde, und es nicht gelang, Seehunde zu schiessen, obgleich sich öfter welche sehen liessen; das die feste Scholle umgebende Eis war weich und unfähig, einen Menschen zu tragen, und somit mussten die Jäger ihre Streifereien auf die Scholle selbst beschränken. Unter diesen Verhältnissen litt natürlich auch die Gesundheit der Leute, deren Gesichter z. B. alle mehr

oder weniger angeschwollen waren und die sich sämmtlich sehr schwach fühlten. Das Wetter war meistens schön und erlaubte dem Meteorologen Meyer mehrfach, Breitenbeobachtungen anzustellen; am 12. April befand sich die Scholle in 55° 35′ N., am 13. in 55° 23′, am 14. in 55° 13′, am 15. in 54° 58′, am 17. in 54° 27′. Am 18. wurden sie endlich auf einige Tage aus ihrer Noth gerettet. Joe sah am Vormittag in der Entfernung ein kleines Wasserloch und erlegte an demselben einen Seehund, welcher nach stundenlanger Arbeit in dem Kajak heimgeschafft wurde; es war die höchste Zeit, dass eine derartige Hülfe kam, denn der Brod- und Pemmikanvorrath war fast ganz zu Ende. Ausser der Galle wurde Alles benutzt; nachdem das Thier vertilgt war, stellte sich der äusserste Mangel wieder um so drohender ein. Land war am 18. in SW. sichtbar. Die Nacht vom 19. auf den 20. verbrachten die Leute in einer schrecklichen Situation. Am Abend des 19. blies eine Kühlte aus Nordosten und ebendaher kam eine schwere Dünung; eine Woge brach sich über der Scholle und schwemmte Alles fort. Sofort wurde Alles, dessen man noch habhaft werden konnte, Zelt, Felle &c., so wie die Kinder in das Boot geschafft, bei welchem die Erwachsenen blieben, um, sobald sich eine neue Welle über ihnen gebrochen hatte, was in der Stunde drei- bis viermal geschah, zu ergreifen, was sie erreichen konnten, und sich selbst an einen sicheren Platz zu retten. Bis zum anderen Morgen um 7 Uhr mussten die Neunzehn in dieser schrecklichen Situation aushalten, dann aber gelang es ihnen, eine trockene Eisscholle zu erreichen.

Vollständig durchnässt, ohne Mittel, sich zu trocknen, und vom grimmigsten Hunger gequält suchten sich die Neunzehn auf der Scholle so gut als möglich einzurichten. Das Eis war sehr dick und fest zusammengepackt, so dass an ein Durchbrechen mit dem Boote nicht zu denken war; als sich die Sonne einen Augenblick zeigte, machte Meyer eine Breitenbestimmung, welche 53° 57′ ergab. In der Nacht vom 21. auf den 22. April regnete es ununterbrochen und hielt damit bis zum Mittag an. Der Hunger hatte den höchsten Grad erreicht und die düstersten Vorstellungen über die Zukunft durchzogen die Gedanken der Mannschaft. Am schlimmsten zeigten sich die Folgen des Mangels bei Meyer; in Ermangelung von etwas Besserem diente gegerbte Haut als Nahrungsmittel, das aber den Ansprüchen der Hungrigen wenig genügen konnte. Joe war am 22. schon dreimal jagen gegangen, aber vergebens; beim vierten Mal sah er von einem hohen Eisstück aus einen Bären langsam herankommen. So rasch als möglich holte er seine Flinte und begab sich mit Hans hinter einen Eishöcker auf den Anstand, während die Übrigen sich ruhig auf das Eis niederlegen mussten. Von zwei Kugeln getroffen stürzte Petz zusammen, um als willkommene Mahlzeit zu dienen, wo er selber eine solche zu finden hoffte. Das Thier hatte jedenfalls eben so gelitten wie die Leute, denn sein Magen war ganz leer.

Durch das Jagdglück vom 22. wurde der Muth der Leute wieder etwas gehoben und die schlimmsten Prüfungen waren überstanden. Das weiche Eis hielt die Scholle noch einige Tage eingeschlossen, so dass die Neunzehn nicht im Boote weiter fahren und auch nicht der Robbenjagd obliegen konnten. Zwar bildeten sich manchmal offene Wasserstrassen, dieselben schlossen sich jedoch regelmässig sehr bald wieder. Das Land lag jedenfalls ganz in der Nähe, denn dann und wann war es von der Scholle aus sichtbar.

Am 25. April endlich, nachdem in der Nacht vorher eine nordöstliche Kühlte mit Regen und Schneeböen ununterbrochen geweht hatte, war es möglich und wagten es die Leute, die Weiterfahrt in dem Boote anzutreten. Es war ein gefährliches Unternehmen, mit dem beschädigten und überladenen Boote bei starkem Winde und hohem Seegang sich ins Wasser zu wagen; zwar durch und durch nass, aber ohne irgend welchen Unfall landeten sie nach achtstündiger Fahrt auf einer Scholle. An diesem Tage waren sie in das Gebiet der Robben gekommen, die sie in ganzen „Schulen" sahen; Joe schoss zwar einige, sie versanken aber leider alle im Meer. Abends gelang es ihm noch, eine zu erbeuten, und Hans schoss am folgenden Tag (26.) zwei, so dass nun der äussersten Hungersnoth abgeholfen war. Den ganzen Tag schneite es. Morgens 6½ Uhr wurde abgefahren, nach zweistündiger Fahrt das Boot wieder vom Eise besetzt und auf die grösste Scholle gehoben. Hier wurde das Boot ausgebessert und als sich am Nachmittag das Wetter aufheiterte, konnten die durchnässten Sachen etwas getrocknet werden und Meyer beobachtete die Breite zu 53° 30′ N. Abends blies der Wind stark aus Nordosten, die ganze Nacht über und am Vormittag des 27. schneite es; zwar war ringsum viel Wasser zu sehen, es konnte aber wegen des weichen Eises nicht erreicht werden. In der Nacht war bei starkem Westwind mit Schneeböen ein ungestümer Seegang, der die Leute nöthigte, sich die ganze Nacht aus Vorsicht bei dem Boote aufzuhalten. Auch am anderen Morgen konnte das Boot in Folge des Eises nicht von der Stelle kommen und musste nach zweistündiger Fahrt wieder aufs Eis gehoben werden.

Nach mehrstündigem Schlafe mussten aber die Leute um 1 Uhr im Boote die Scholle wieder verlassen, weil zwei nahe Eisberge drohten, dieselbe mit Allem, was darauf war, zu vernichten. Während der Fahrt schoss Joe drei junge Klappmützen auf dem Eis, die im Boote mitgenommen wurden. Nachmittags 4½ Uhr kam ein Dampfer in Sicht, der eine Zeit lang sogar direkt auf das Boot zuzusteuern schien. Welche Freude! Bis zum Anbruch der Dunkelheit wurde die Flagge aufgezogen und bemühten sich die Seeleute, an den Dampfer heranzukommen. Dieser aber sah jedenfalls in der Entfernung das Boot nicht und somit wurde es für dieses Mal noch Nichts mit der Erlösung aus ihrer wenig beneidenswerthen Lage. Die Nacht, welche die Leute wie gewöhnlich auf einer Eisscholle zubrachten, war ruhig und klar, die Sterne schienen seit einiger Zeit wieder zum ersten Mal, der Mond begann wieder zuzunehmen und es zeigte sich ein prächtiges Polarlicht. Die ganze Nacht über wurde ein helles Feuer unterhalten für den Fall, dass ein Schiff in der Nähe wäre, das sie bemerken könnte.

Beim anbrechenden Tageslicht des 29. war der Dampfer in etwa 5 Meilen Entfernung zu sehen, das Boot wurde sogleich ins Wasser gebracht und versucht, das Schiff zu erreichen; nach einer tüchtigen Fahrt von zwei Stunden gerieth das Boot ins Eis und konnte nicht weiter. Auf dem höchsten Punkte der Scholle, auf der die Leute lan-

deten, wurde sogleich die Flagge aufgezogen und mit allen vorhandenen Schiesswaffen drei Salven abgefeuert, die von dem 4 bis 5 Meilen entfernten Dampfer erwidert wurden. Leider konnte das Schiff nicht durch das Eis bis zum Boote kommen und zuletzt gaben die Leute die Hoffnung ganz auf, von ihm gerettet zu werden, so wenig wie von einem zweiten Robbenschlägerschiff, das in Sicht kam. Beim Untergang der Sonne war das Land im Südwesten in weiter Entfernung zu sehen, eine Breitenbestimmung Meyer's ergab 53° 4' N.[1]) Hans fing an diesem Tage eine sehr kleine Robbe.

Am 30. April früh 5 Uhr war dickes nebliges Wetter und als der Nebel fiel, sahen die Leute einen Dampfer ganz in ihrer Nähe. Derselbe bahnte sich einen Weg zu der Scholle und bald befanden sich die Neunzehn in Sicherheit an Bord des Dampfers „Tigress", Captain Bartlett, von St. John's.

Die 120 Köpfe starke Mannschaft der „Tigress" that Alles, was sie den armen Eisfahrern an den Augen absehen konnte. Der Gesundheitszustand der Letzteren litt natürlich bei dem schroffen Wechsel von ihrer Eisscholle in die warmen Schifferäume nicht wenig; die Eskimos und die Mehrzahl der Seeleute litten an geschwollenen Beinen und Füssen, an Diarrhöe und starken Kopfschmerzen. Fast Alle klagten über Unwohlsein und es war deshalb gut, dass die „Tigress" erst noch einige Tage dem Robbenschlag oblag, ehe sie heimwärts dampfte; doch gaben sich alle diese Leiden sehr rasch wieder, sobald die Leute am Lande in geeigneter Pflege und unter ärztlicher Behandlung sich befanden. Am 9. Mai lief die „Tigress" in Roberts Bay ein, wo sich die Neunzehn unter der theilnehmenden Pflege der Einwohner erholen und kräftigen konnten und vom Amerikanischen Consul mit allem Nothwendigen versorgt wurden.

Am 27. Mai gingen die Leute in St. John's, wohin sich die „Tigress" inzwischen begeben hatte, an Bord des von der Vereinigten Staaten-Regierung zu diesem Zwecke abgeschickten Schiffes „Frolic", das am 28. den Hafen verliess und am 5. Juni Nachmittags 4 Uhr in Washington eintraf.

In der folgenden Tabelle ist nach den Tagebüchern von Friedrich Meyer und John Herron Alles zusammengestellt, was sich an Beobachtungen der Luft-Temperatur und der Windrichtungen vorfindet und was über die Beschaffenheit des Wetters &c. gesagt ist. Vom 15. Oktober an sind die angegebenen Positionen ausschliesslich von Meyer bestimmt; während der ganzen Schollenfahrt gelang es demselben bloss vier Längenbestimmungen zu machen. Ende April sind mehrere Breitenbestimmungen weggelassen, da sie mit der Beobachtung an Bord der „Tigress" am 30. April in starkem Widerspruch stehen. Eine bestimmte Zeit des Tages scheint für die Temperatur-Beobachtungen nicht eingehalten worden zu sein; wo zwei Ablesungen für einen Tag gegeben sind, ist oftmals nicht gesagt, ob die eine am Morgen, die andere am Nachmittag gemacht worden ist. Starke tägliche Abweichungen kommen nicht häufig vor, im Allgemeinen zeigt sich die Temperatur ziemlich constant; die Fahrenheit'schen Grade des „Report" sind in °C. umgesetzt. Was die Winde anbelangt, so sind über dieselben eben so wenig regelmässige Beobachtungen angestellt worden wie über die Temperatur; oft heisst es z. B. nur ganz allgemein: nördlicher Wind. An vielen Tagen ist gar keine Richtung angegeben, oft findet sich täglich bloss Eine Angabe der Windrichtung und -Stärke, an anderen Tagen aber deren zwei bis drei.

[1]) Diese Beobachtung stimmt nicht mit der des Captain Bartlett am 30. April, welche 53° 35' N. Br. ergab.

Meteorologische Übersicht.

Datum 1872.	N. Br. ° '	Wind.	Bemerkungen.
August			
12.		N.	
13.		S.	Im Eise besetzt.
14.	80 30	[illegible]	schön.
15.		N.	
16.	79 59	O.	Abends 10 Uhr dichter Nebel.
17.		N.	
18.	79 44	N.	
19.			schön ruhig.
20.		SW.	schön.
21.		N.	Nachmittags SW.-Brise.
22.		SW.	Nachts Schneeböen und kalt; bedeckt.
23.	79 36	SW.	klar.
24.		N.	bedeckt.
25.			schön ruhig.
26.			„ „
27.		N.	
28.		O.	Offenes Wasser in SW.
29.			Offenes Wasser in SW., schön ruhig.
30.			
31.		N.	bedeckt; Abends einige Regentropfen.
Septbr.			
1.		N.	bedeckt, Regen.
2.		SW.	bedeckt, Regen, Nachts Schnee.
3.	79 34	N.	Abends Nebel.
4.			Nebel.
5.	79 32	N.	schön, Nachts Nebel.
6.		veränderl.	
7.		„	
8.	79 30	N.	
9.		N.	dicker Nebel.
10.—12.		N.	Nebel.
13.	79 21	N.	
14.			schön ruhig.
15.		NO.	Nebel.
1[illegible].			schön.
17.	79 20	N.	
18.		N.	Nachts Schnee.
19.		S.	dunkel.
20.		N.	Sturm.
21.			Vormitt. Schnee, Sturm legt sich Abends.
22.			
23.		N.	
24.		N.	Vormitt. Schneetreiben.
25.		S.	Schneesturm.
26.			Schneesturm legt sich.
27.		S.	Nachm. stärkerer Wind.
28.			Wind legt sich.
29.		N.	kalt.
30.	79 2	N.	dicker Nebel.
Oktober			
1.		N.	schön klar, offenes Wasser im Süden.
2.		N.	Nachmittags Süd-Brise und Nebel.
3.	78 58		schön klar.
4.		N.	
5.		N.	kalt.
6.	78 57	N.	Morgens Schneefall.
7.		N.	mild.
8.	78 48	N.	
9.	78 45	N.	
10.		N.	bedeckt.
11.		N.	„ „ viel offenes Wasser.
12.		NO.	kalt, viel offenes Wasser.
13.			
14.			
15.		SO.	Sturm mit starkem Schneefall; Trennung.
16.		N.	
17.		NO.	
18.		SW.	viel offenes Wasser.
19.		SW.	
20.			Schneesturm.
21.		SO.	
22.			nebl. Wetter, Schneefall.

Datum 1872.	N. Br. °	'	Lufttemperatur.	Wind.	Bemerkungen.
Oktbr.			° C.		
23.				SO.	
24.					nebliges und kaltes Wetter.
25.				still.	nebliges Wetter.
26.			—15,0	O.	
27.			—16,4, —16,9	NO.	
28.				O.	klar; Nachmittags sehr starker Wind.
29.				O.	kalt und klar.
30.				still.	klar.
31.				still.	klar.
Novbr.					
1.				still.	klar.
2.				still.	klar, offenes Wasser
3.					Schneesturm.
4.				still.	klar.
5.				NW.	Schneesturm.
6.				NO.	klar und mild.
7.					früh schön, am Tage Schneewetter.
8.					Schneewetter.
9.					am Morgen schön und ruhig.
10.				N.	Schneetreiben.
11.				N.	
12.				N.	starkes Schneetreiben.
13.					klar.
14.					mild, Schnee. Abends klar.
15.					früh Schnee, Abends klar.
16.				SO.	Schneetreiben.
17.				N.	klar.
18.				N.	Schneetreiben.
19.				NW.	kalt
20.				W.	klar.
21.				still.	klar.
22.				still.	bedeckt.
23.				still.	klar.
24.				NO.	bedeckt.
25.				N.	
				NW.	bedeckt am Nachmittag.
26.				WNW.	bedeckt.
27.				W.	bedeckt, zeitweise Schnee.
[illegible]				W.	starker Wind, bedeckt.
29.				W.	neblig.
30.				still.	bedeckt, Land in SSO. od. S.
Dezbr.					
1.				still.	klar, kalt.
2.				NW.	bedeckt, dann klar, Land in Sicht.
3.				NW.	klar.
4.			—22,8	NW.	neblig, Abends schön ruhig.
5.			—26,1	NW.	klar. Nordlicht.
6.			—20,0, —18,3	NW.	schön.
7.	74	4 [1])		W.	bedeckt, Abds. S.-Brise u. klar.
8.			—20,6, —24,4	S.—W.	bedeckt
9.			—25,0, —27,8	NW.	bedeckt.
10.			—27,2, —29,4	NW.	am Tage still und bedeckt.
11.			—32,2	still.	klar.
12.			—29,7	W.	schön.
13.			—28,3	W.	bedeckt.
14.			—31,7, —31,9	still.	Nachts klar, dann bedeckt, Abends hell.
15.			—28,9	W.	bedeckt.
16.			—19,4, —18,3	W.	"
17.			—20,0, —18,6	still.	dicke Luft, Abends Schnee.
18.			—15,0	still.	bedeckt.
19.			—16,7	N.	schön.
20.			—15,6	W.	bedeckt.
21.			—12,8, —14,4	N.	dicke Luft, Wolken
22.			—25,6	still.	sehr hell.

[1]) 67° 53' W. L. v. Gr.

Datum 1873.	N. Br. °	'	Lufttemperatur.	Wind.	Bemerkungen.
Dezbr.			° C.		
23.			—22,8	NW.	Land in SW. und SSW.
24.			—15,6	N.	Schnee, Polarlicht.
25.			—18,3	N.	
26.			—11,1	N.	Nachts Schneesturm.
27.			—15,0, —13,3	N.	bedeckt.
28.			—16,1, —17,2	still.	bedeckt.
29.			—20,0, —21,1	N.	früh schön, Nachm. Schnee aus N. und NW.
30.			—23,3	NW.	klar, Land in Sicht.
31.			—29,4, —30,6		klar, fast still, nur hie und da leichter Wind aus N. und aus S.
1873.					
Januar					
1.			—31,7, —33,9	SO.	am Tag still und klar, Abds. neblig.
2.			—27,8, —30,6	veränderl.	neblig.
3.			—30,6	NW.	schön.
4.			—31,1	NW.	"
5.			—31,1	W.	"
6.	72	7 [1])	—30,0, —31,7	S.	klar.
7.			—31,7, —34,4	S.	"
8.			—32,8, —34,4	S.	" , später bewölkt.
9.			—37,2	still.	klar.
10.			—34,4	SO.	"
11.			—36,1	NO.	schön.
12.			—36,1	NW.	bedeckt.
13.			—38,9, —40,0	still.	klar.
14.			—26,7, —24,4	NO.	Schnee, Nachm. NW.- und Westwind.
15.			—27,2	W.	Schneesturm, Abends ruhiger.
16.			—35,0, —31,7	NW.	dicke Luft.
17.			—31,7	NW.	schön.
18.			—32,8, —33,3	NW.	starkes Schneetreiben.
19.			—32,8, —35,6	still.	klar, die Sonne 2 Stunden sichtbar.
20.	70	2 [2])	—36,1	still.	schön.
21.			—37,8	N.	klar.
22.			—39,4, —35,6	SO.	klar, dann bedeckt.
23.			—35,0, —37,2	NW.	schön, westliche Brise.
24.			—30,6, —29,4	SO.	dicke Luft und Schnee.
25.			—36,7, —40,0	NW.	klar.
26.				NW.	klar; Lufttemp. unter —40°.
27.	69	32 [3])	—40,0, —36,7	SO.	klar.
[illegible]				veränderl.	klar; Lufttemp. unter —40°.
29.				SO.	klar; " " "
30.			—36,7, —31,1	still.	schön, Nachmittags S.- und SW.-Luft, bedeckt.
31.			—28,3, —31,1	SO.	dicke Luft, Nachmittags O.- u. NO.-Luft, Abends starker NW.- und W.-Wind. Luft — 32°,2.
Febr.					
1.			—30,0, —28,3	W.	starkes Schneetreiben, bedeckt.
2.			—28,3, —26,7	WNW.	dicke Luft, gegen Abd. Schnee.
[illegible]			—26,7, —25,0	SSW.	bedeckt.
4.			—23,3	W.	Schneesturm.
5.	68	50	—27,2	veränderl.	schön.
6.			—23,3, —20,6	NW.	dicke Luft, Nachm. NO.- und S.-Wind.
7.			—31,1, —32,2	W.	schön.
8.			—34,4, —27,8	SO.	klar; Abends Luft — 26°,7.
9.			—23,8	W.	starkes Schneetreiben.
10.			—23,3, —28,9	W.	" "
11.			—21,7	NW.	Schneetreiben.
12.			—23,3	NW.	Westl. Brise, Schneetreiben.
13.			—23,8	W.	
14.			—26,7, —28,9	W.	schön, Abends ruhig u. klar.

[1]) 60° 41' W. L. v. Gr. — [2]) 60° 1' W. L. v. Gr. — [3]) 60° 3 W. L. v. Gr.

Datum. 1873.	N. Br. ° '	Lufttemperatur.	Wind.	Bemerkungen.
Febr.		° C.		
15.		—26,1	W.	Schneetreiben.
16.			W.	Temperatur veränderlich.
17.		—34,4, —28,9	W.	
18.		—31,7	W.	Schneetreiben.
19.		—31,1, —25,6	N.	klar, Kap Walsingham in SSW.
20.		—22,2, —20,0	O.	dicke Luft.
21.		—14,4, —12,2	S.	„ „ , wolkig.
22.		—15,0, — 4,4	SO.	„ „ „
23.		— 9,4, —11,1	W.	Nachts SO.-Brise mit —6°,7,
24.		—22,2, —16,7	N.	Kap Walsingham in Süden.
25.		—22,8, —15,0	NO.	bedeckt, Schnee am Nachm.
26.		—31,1, —23,3	NW.	
27.		—31,7	N.	schön.
28.		—33,3, —28,9	NW.	„
März				
1.		—36,7, —27,8	NW.	schön.
2.		—35,0, —28,3	NW.	„
3.		—30,6, —28,9	NW.	nebliges Wetter.
4.		—32,8, —21,1	still.	klar, Temper. fällt auf —36°,7.
5.			NW.	Wind dreht sich nach WNW., Schneetreiben.
6.		—28,9	WNW.	starkes Schneetreiben, Nachmittags schön.
7.		—30,6, —28,9	WNW.	schön, Abends — 30°,6.
8.		—34,4, —25,0	still.	„
9.		—30,0, —23,3	N.	dicke Luft.
10.		—23,3, —20,6	N.	Schneetreiben.
11.		—15,0	N.	starkes Schneetreiben.
12.	64 32	—17,2, — 9,4	SSO.	bedeckt.
13.		—15,6, —20,0	N. u. W.	dicke Luft, Nachm. klar.
14.	64 19	—22,2, —10,0	SO.	klar, später bedeckt.
15.		—20,6, —12,2	NW.	schön klar.
16.		—22,2, —12,2	still	dicke Luft.
17.		—20,6, — 7,8	NO.	„ „ , Schnee, Abends SW.-Brise.
18.		—25,0, —20,6	NW.	schön.
19.		—27,8, —20,0	N.	„
20.		—23,9, —20,0	N.	„
21.			NW.	klar.
22.	62 56	—23,3, — 9,4	NW.	„
23.		—20,6, —13,3	N.	schön.
24.		—20,6, —13,8	N.	früh dicke Luft und Schnee, dann schön.
25.	61 59	—21,1, —13,9	N.	schön.
26.		—20,0, —12,8	NW.	klar.
27.		—17,8, — 6,7	NW.	bedeckt.
28.		—16,1, —12,2	N.	dicke Luft.
29.		—18,3, —12,8	WNW.	schön, Wasser nach allen Seiten.
30.		—14,4, —13,3	WNW.	bedeckt.
31.	59 41	—13,9, —11,1	WNW.	dicke Luft, Sturm.
April				
1.		—11,1	NNW.	Die Bootfahrt wird angetreten.
2.			SW.	
3.			NNW.	
4.	56 47			Abends Nordnordwestwind.
5.			NO.	Sturm.
6.			NW.	ungestüme See, Sturm.
7.			WNW.	„ „ „
8.			WNW.	„ „ , Schneesturm.
9.	55 51		NW.	Land im Westen sichtbar.
10.			still.	bewölkt.
11.			still.	Landvögel.
12.	55 35		SO.	schön.
13.	55 28		SW.	gelinde.
14.	55 13		N.	
15.	54 58		N.	schönes Wetter.
16.			NNW.	
17.	54 27		WNW.	
18.			N.	Land in S. und SW.
19.			NW.	dicke Luft, Abends Westluft.
April		° C.		
20.				
21.	53 57		NO.	
22.				Nachts Schnee und Regen.
23.			N. u. NO.	Regen.
24.			N. u. NO.	„
25.			NO.	„
26.				
27.				Schnee, Nachmittags klar.
28.			W.	Schnee, südliche Kühlte.
29.				
30.				5 Uhr früh von der „Tigress" aufgenommen.

Die Trift der schiffbrüchigen Mannschaft [1]) und ihre Beobachtungen haben in mehrfacher Beziehung einen wissenschaftlichen Werth, zunächst bilden sie einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der *Meeresströmungen*, der um so willkommener ist, als direkte Strömungs-Beobachtungen noch nicht in wünschenswerther Menge und Zuverlässigkeit vorliegen. Folgendes sind die aus der Trift abgeleiteten Daten über die Stärke der auf dieser ganzen Strecke von 80° bis 53° N. Br. unausgesetzt nach Süden setzenden Strömung, in nautischen Meilen in je 24 Stunden ausgedrückt:

Nördl. Breite, rob.			Zeit.	Stärke.
			1872	
80°	bis	79¾°	15. bis 18. August.	6
79¾	„	79	19. August bis 6. Oktober.	1¼
79	„	78¾	7. bis 9. Oktober.	5
78¾	„	78½	10. bis 15. Oktober.	3
78½	„	74	16. Oktober bis 7. Dezember.	5½
74	„	72	8. Dezember bis 6. Januar 1873.	6
			1873	
72	„	70	7. bis 20. Januar.	9
70	„	69½	21. bis 27. Januar.	4½
69½	„	69	28. Januar bis 5. Februar.	5
69	„	64½	6. Februar bis 12. März.	8
64½	„	63	13. bis 22. März.	10
63	„	62	23. bis 25. März.	18
62	„	59½	26. bis 31. März.	23
59½	„	56¾	1. bis 4. April.	46
56¾	„	55¾	5. bis 9. April.	12
55¾	„	54½	10. bis 17. April.	11
54½	„	53	18. bis 30. April.	7

Aus diesen Daten ist im Allgemeinen eine Abnahme der Strömung während der Wintermonate ersichtlich, was im Einklang steht damit, dass im Winter weniger Eis nach Süden treibt als im Sommer; dann zeigen sie in frappanter Weise den Einfluss der lokalen Verhältnisse, der Configuration der Küste, Weite der Meerengen, Zuströmung aus anderen Meerengen &c. auf die Stärke der Strömung. Im Anfang der Trift beim Ausgang aus dem Kennedy Channel beträgt die Strömung noch 6 Meilen durchschnittlich, in der Erweiterung bei der Peabody-Bai zwischen Kennedy Channel und Smith-Sund, wo besonders nach den Erfahrungen von Kane und Hayes eine Stauung von Eis, ein Zusammenströmen desselben von Nord, Ost (durch den Humboldt-Gletscher), West (durch Hayes-Sund) Statt findet, welches durch den engen Smith-Sund einen nur ungenügenden Ausgang hat, — sinkt die Strömung rasch auf 2, stellenweis sogar auf nur ¼ nautische Meile in 24 Stunden, im Durchschnitt der ganzen 7 Wochen vom 18. August bis 6. Oktober 1¼ Meilen, so dass die „Polaris" während dieser Zeit

[1]) Die Zahl der Schollenfahrer war im ersten Bericht (Heft VIII, S. 307 ff. und Tafel 16) zu 19 angegeben, im gegenwärtigen zu 20, auf Grund der mündlichen Mittheilung von Herrn Knorr (s. S. 381, Note), dass sich der Matrose H. Siemans unter ihnen befunden habe; nach den Nachrichten der am 18. September in Schottland angelangten übrigen Mannschaft scheint diess auf einem Irrthum zu beruhen und es wäre demnach im Anfang dieses Aufsatzes 19 statt 20 zu lesen. A. P.

nur 65 Meilen im Ganzen machte. Bei Annäherung an Smith-Sund steigt die Strömung auf 4 [1]), südlich davon auf 5¼, 6 &c., bis sie zwischen 59¼° und 56¾° N. Br. ihr Maximum mit 46 naut. Meilen erreicht, eine bedeutende Stärke, die hier wohl hauptsächlich durch den Zustrom aus der Hudson-Bai und -Strasse zu erklären ist. Im Ganzen harmoniren diese Verhältnisse recht wohl mit der Darstellung dieser grossen Polarströmung, wie ich sie schon in 1865 gegeben habe [2]). Bei diesen Strömungswerthen darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass die Eisscholle bis zum 1. April so klein und zerbröckelt worden war, dass sich die Schollenfahrer genöthigt sahen, sich ihrem Boote anzuvertrauen und in ihm theils weiter zu rudern, an manchen Stellen, bei passendem Winde, auch zu segeln, theils dasselbe während der Nacht wieder auf das Eis zu ziehen. Wie weit das Rudern und Segeln den Kurs beschleunigt haben mag und somit auch die Strömung vom 1. April an stärker erscheinen lässt, als sie vielleicht in Wirklichkeit ist, kann aus den Journalen nicht ersehen werden.

Was die vom Dezember an jeden Tag ein- oder zweimal angestellten, dem Kurse beigeschriebenen Temperatur-Beobachtungen anlangt, so erweisen sie sich im Allgemeinen gegen die wahrscheinlichen Normal-Temperaturen bisheriger Isotherm-Karten zu niedrig; die ganzen drei Monate Januar, Februar, März erscheint die Kälte viel bedeutender, als man nach ihnen erwarten könnte; erst im April, also längs der Küste von Labrador, harmoniren sie mehr damit. Dagegen erscheint der Dezember verhältnissmässig zu mild.

Von höchstem Interesse für die Polarfrage ist es, dass das Eis während der ganzen Zeit der Trift, vom 15. August 1872 bis 30. April 1873, nie fest oder anstehend geworden, sondern stets Treibeis, schwimmendes Eis geblieben ist, trotz der kolossalen, Monate lang andauernden Kälte, die bereits am 16. Oktober in 76¾° N. Br. —15°, am 31. März 1873 unter 60° N. Br. noch —13°,9 C. zeigte. Drei Monate lang und in einem Breitenabstand von etwa 10 Graden hielt sich das Thermometer immer zwischen —20° und 40° C., aber stets blieb das Eis nur Treibeis, selbst da, wo sich die Baffin-Bai gegen die Davis-Strasse hin keilförmig verengt und man erwarten könnte, dass das Eis sich staut und fest wird, wo ausserdem Ende Januar die grösste Kälte eintrat, fünf Tage lang —40°! selbst hier blieb das Eis im Schwimmen. Wie ist es also möglich, nur daran zu denken, auf hohem Meere, wie z. B. von Spitzbergen aus, den Nordpol zu Schlitten zu erreichen?! Dagegen hat die Amerikanische Expedition unfreiwillig von 80° 2' bis 53° 35' N. Br. eine Reise *schwimmend* im Treibeis zurückgelegt, die mindestens 1760 nautische Meilen beträgt, eine Entfernung *dreimal so weit* als von Spitzbergen bis zum Nordpol!

Es ist die Gelegenheit der Darstellung des umfangreichsten der volkswirthschaftlich ausgebeuteten und befahrenen arktischen Gebiete, in welchem u. a. der Walfischfang und Robbenschlag gegenwärtig einen riesigen Aufschwung nehmen [3]), benutzt worden, um eine Übersicht vieler neuen, noch wenig bekannten Aufnahmen und Forschungen in diesem Gebiet zu geben, die kurz angedeutet werden mögen. Der nördlichste Theil der Karte bringt die neuen Amerikanischen Entdeckungen und die Aufnahmen von Hayes nach Tafel 16 im 8. Heft in Verbindung mit der bisherigen Kenntniss weiter südlich; für diejenigen, die gern in Hypothesen machen und bereits von einer Verbindung zwischen dem neuen Southern Fjord jenseit 80° N. Br. und dem Kaiser Franz Josef-Fjord in Ost-Grönland gesprochen haben, mag die Angabe der Breite jenes auf der Karte von besonderem Interesse und eine Warnung sein. Die neueren Walfischfahrten zeigen mehr und mehr, dass in Übereinstimmung mit den Untersuchungen und Erkundigungen von C. F. Hall, dem verstorbenen Chef der Amerikanischen Expedition, das ganze Land von Lancaster-Sund bis Hudson-Strasse zusammenhängend und nicht wie nach den bisherigen Karten vielfach durchschnitten ist; bloss am Eingang des Lancaster-Sundes, zwischen ihm und dem Eclipse-Sund ist eine bisher noch unbenannte Insel; die neue Aufnahme dieses letzteren Sundes, Admiralty Inlet &c. durch Capt. Adams in 1872 ist im Maassstab der Karte als Carton gegeben, auf Grund von Nr. 2177 der Englischen Admiralitäts-Karte, welche auch die ganze Melville-Bai, von Kap Shackleton bis Kap York, in neuer Darstellung enthält. Die Philpots-Insel, früher als Halbinsel von North Devon betrachtet, ist nach einer Manuskript-Zeichnung von Dr. E. P. Philpots, der den Winter 1865/6 dort zugebracht hat; Cumberland- und Hogarth-Sund bis Couldrey-Insel sind nach einer Karte von Captain W. Penny; Frobisher-Bai und Meta incognita, welche noch auf den neuesten Englischen Seekarten falsch dargestellt sind, nach der Karte von C. F. Hall [1]) eingetragen, die zwar nicht den Werth einer guten Aufnahme haben mag, aber als Resultat seines zweijährigen Aufenthaltes daselbst immerhin das Erste und fast Einzige ist, was über dieses ganze Gebiet existirt.

Für ganz West-Grönland, von 60° bis 74° N. Br., ist die beste Karte die in Eskimo-Sprache 1870 in Kopenhagen erschienene „Sinerissap Kavdlunâkarfiligtâ", Mst. 1 : 4.2000.00, die gegen alle früheren Karten ein wesentlich verschiedenes Bild der Küsten, Fjorde, See'n &c. giebt, sehr genau gearbeitet, aber leider nicht einmal in den neuesten Englischen Seekarten benutzt ist. Nur allein an Einer Stelle hat diese Karte seit ihrem Erscheinen einige Bereicherungen und Berichtigungen erhalten, nämlich in der Strecke zwischen Omenak- und Auleitsivik-Fjord durch die Schwedische Expedition in 1870; auf ihrer Schlittenreise von letzterem Fjord ins Innere von Grönland kam dieselbe 32 nautische Meilen weit. Von der wenig bekannt gewordenen Englischen Detail-Aufnahme der Umgegend von Upernivik, dem nördlichsten permanent bewohnten Handelshafen der Welt, gebe ich einen kleinen Carton [2]).

Für die Zeichnung von Labrador sind eine ganze Reihe neuerer Aufnahmen der Engländer und Arbeiten der Herrnhuter Missionäre benutzt worden, die ganz besonders in der Englischen Admiralitäts-Karte Nr. 1422 und in Missionar S. Weiz' Karte der Nordspitze von Labrador 1868 zusammengefasst sind.

Die am 15. Oktober 1872 mit der „Polaris" bei der Littleton-Insel im Smith-Sund zurückgelassene Mannschaft von Kapitän Buddington, Dr. Bessels und 12 Mann hatte sich am 3. Juni in zwei Booten eingeschifft, um die Dänischen Kolonien zu erreichen, am 23. Juni waren sie 22 naut. Meilen südöstlich von Kap York mit dem Schottischen Dampfer „Ravenscraig" zusammengetroffen und bis auf 3 Mann, die auf einem anderen Schiffe heimkehren, am 18. September in Schottland glücklich und gesund angekommen; der Kurs dieser Bootfahrt ist auf Tafel 20 ebenfalls angegeben.

A. Petermann, Gotha, 8. Oktober 1873.

[1]) Nach den neuesten Nachrichten geschah die Trennung der Mannschaft nicht bei Northumberland-Insel, sondern Littleton-Insel; die Karte war bereits gedruckt, es müssen auf ihr daher auch die beiden betreffenden Strömungswerthe 4 und 5¼, statt 15, 4 gelesen werden.

[2]) Geogr. Mitth. 1865, Tafel 5.

[3]) Siehe z. B. die Nachrichten über den Robbenschlag von Labrador, der noch höher gestellt wird als die „Afrikanischen Diamantenfelder und die Minen von Nevada", auf S. 393 dieses Heftes.

[1]) Hall, Life with the Esquimaux. London 1864.

[2]) Admiral Inglefield hatte bei dieser Aufnahme in 1854 die Upernivik zunächst gelegene Insel „Petermann Island" genannt, was von der Englischen Admiralität bei Herausgabe des grossen Aufnahme-Blattes (Nr. 2355) im Maassstab von 1 : 25.000 in 1855 sanktionirt worden war.

Geographische Notizen.

Astronomische Ortsbestimmungen am Thian-Schan.

Von *C. Scharnhorst.*

Am Anfang April 1872 ging von Russland eine Gesandtschaft unter der Leitung des Baron A. W. Kaulbars nach Kaschgar, um einen Handelsvertrag mit dem Herrscher von Dschityschaar (Sieben-Städte-Land), Jakub-Beck, abzuschliessen. Mit dieser Gesandtschaft vereinigte sich C. Scharnhorst, um als Geodät astronomische Ortsbestimmungen vorzunehmen, welche den topographischen Aufnahmen als Stützpunkte dienen sollten.

Er besass folgende Instrumente: a. Spiegelkreis von Pistor und Martins, gewöhnlicher Construktion; b. vier Taschen-Chronometer; c. ein kleines Fernrohr mit 2 Zoll Öffnung und etwa 50maliger Vergrösserung, um Sternbedeckungen und Sonnenfinsternisse zu beobachten; d. transportable Barometer von Parrot; e. Thermometer und f. Magnetometer.

Die astronomischen Ortsbestimmungen wurden in Tokmak begonnen. Von hier ab gelangte die Gesandtschaft durch die Schlucht Buamsk nach dem westlichen Ende des Issyk-kul und dann aufwärts im Thale des Flusses Kotschkara durch die wilde Dschuwan-Aryk-Schlucht nach dem Dolon-Pass, über welchen sie das Thal des Ottuka-Flusses erreichte, der sich unterhalb der Festung Narynsk mit dem Naryn vereinigt. Hierauf überschritt die Gesandtschaft die Naryn-Tau-Berge vermittelst des Passes Tschar-Karytma und gelangte in das Thal des Flusses Ak-Basch, eines Nebenflusses des Naryn. Am 8. (20.) Mai kam sie durch den Pass Tasch-Rabatt zum See Tschatyr-kul, der noch vollständig mit Eis bedeckt war. Von hier ab führte der Weg durch den Turugart-Pass nach der Schlucht des Flusses Tojuna, welcher zu dem System des Lob-Nor gehört. Diese Schlucht ist von Jakub-Bek sehr stark durch das Fort Tschokmak an ihrem Eingang befestigt worden. Am 15. (27.) erreichte man Kaschgar, um daselbst einen ganzen Monat zu verweilen.

Hier beobachteten Scharnhorst und Kaulbars am 6. Juni eine partielle Sonnenfinsterniss. Während der Reise selbst wurde von Lieutenant Starzeff eine topographische Aufnahme des Weges ausgeführt. Auf der Rückreise trennte sich Scharnhorst, begleitet von einigen Kosaken und einem Kirgisischen Führer, in Narynsk von der übrigen, den Weg nach Tokmak verfolgenden Gesellschaft, um noch die geographische Lage einiger Fundamental-Punkte astronomisch zu bestimmen. Nachstehend folgen alle Orte, welche Scharnhorst auf der Hin- und Rückreise bestimmt hat.

	Nördl. Br.	Oestl. L. v. Gr.
Stadt Tokmak (südliche Kanonenbank der Festung)	42° 51′ 14″	75° 21′,8
Mündung des Flusses Kutemalda	42 26 22	76 13,3
Festung Narynsk (Flaggenstock)	41 25 48	76 2,3
Mündung des Ak-Tasch (am Nordufer des Tschatyr-kul)	40 42,6	75 24,0
Festung Janghischar (nordwestliche Ecke)	39 24 17	76 4,7
Stadt Kaschgar (Mitte)	39 27,7	76 1,5
Verbindung des Jaak-Tam und Kara-Saj	41 34 19	77 45,7
Mündung des Flusses Barskoun	42 11 29	77 36,1
Stadt Karakol (die Kirche)	42 29 40	77 25,7
Mündung des Flusses Tupa	42 43 44	78 23,8
Dorf Kungei-Aksu (die Brücke)	42 42 30	77 44,2
Mündung des Flusses Tschalpan-Ascha	42 38 17	77 9,0
Ende der Marschroute im Thal Ak-Saj	40 50 17	76 10,9

(Aus den Iswestija der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1873, Heft IV.)

Ergebnisse des Robbenschlages von Neu-Fundland in 1873.

St. John, 10. Juni 1873. — Wir haben allen Grund, mit dem diessjährigen Ertrage des Robbenschlages zufrieden zu sein, denn die günstigen Voraussagungen Ihres Correspondenten sind von der Wirklichkeit noch übertroffen worden. Obgleich noch nicht alle Schiffe zurückgekehrt sind, so steht doch ziemlich fest, dass das Gesammtresultat dieser Saison sich auf 500.000 Robben im Werthe von 1.500.000 Dollars beläuft. Wenn wir dabei berücksichtigen, dass diese reiche Seeernte binnen 10 Wochen eingeheimst wurde, ohne dass unsererseits gepflügt oder gesäet worden wäre, und zwar zu einer Zeit, wo der eisige Hauch des Winters jegliche Beschäftigung ausserhalb des Hauses in den benachbarten Ländern unmöglich macht, so lernen wir den ungeheueren Werth dieser „köstlichen Schätze der Tiefe" erkennen, mit welchen die Natur das Meer an diesen Küsten ausgestattet hat. Diese Saison ist besonders für wiederholte Fahrten nach dem Eisfeld günstig gewesen und unsere Dampfer haben nicht unterlassen, aus der gebotenen Gelegenheit Vortheil zu ziehen.

Beim Beginn der Saison herrschten westliche Winde vor, aber dann traten östliche Winde ein, welche das Eis ans Land trieben und die alten Robben zwangen, nach den nördlichen Buchten zu gehen, wo die Dampfer sie mit grösserer Leichtigkeit erreichen konnten. Die Folge davon ist ein ungeheuer ergiebiger Fang von alten Robben gegen Ende April und Anfang Mai gewesen, wobei einige der Dampfer ganz besonderes Glück gehabt haben. Der „Neptune", Eigenthum der Herren Job Brothers & Co., brachte von zwei Fahrten 61.000 junge harp seals (Pagophilus groenlandicus, *Gray*) im Werthe von 183.000 Dollars mit, so dass dieser Ertrag fast den Preis des Schiffes und die Ausrüstungskosten deckt. Auf zwei Fahrten erbeutete der „Wolf" 60.000 Robben im Werthe von 180.000 Dollars und dem „Eagle" brachten seine drei Fahrten 46.000 Robben im Betrage von 140.000 Dollars ein. Diess geht noch über die Afrikanischen Diamantenfelder und die Minen von Nevada, denn unsere Robbenjäger fahren im nächsten März wieder aus und finden auf ihrem Arbeitsfeld ergänzte und unerschöpfliche Vorräthe. Unsere Robbenschläger berichten dieses Jahr so viel Wunderbares über die enorme Zahl der angetroffenen alten Seehunde, dass man zeitweilig geneigt sein könnte, über die Besorgniss derer zu lachen, welche auf Grund der Anwendung von Dampfern den Ruin unserer Robbenschlägerei voraussagen. Sie erzählen, dass in diesem Jahre in den nördlichen Buchten und in der Nähe der Labrador-Küste das Wasser schwarz gewesen sei von Robben, die in ungeheueren meilenlangen Zügen auf ihrer gewohnten Wanderung nach Norden begriffen waren. Die Zahl der Robben, welche alljährlich diese Küste besuchen, muss in der That ungeheuer sein, wenn man bedenkt, welche schwere Einbusse sie in jedem Jahre durch den Robbenschlag zu leiden haben, ohne dass man bis jetzt irgend ein Zeichen von Erschöpfung sähe. Doch ist die Festsetzung einer Schonzeit für die Seehunde durch Gesetzbeschluss der letzten Session eine weise Vorsichtsmassregel mit Rücksicht auf zukünftige Möglichkeitsfälle. Künftighin dürfen auf den Robbenschlag ausgehende Segelschiffe nicht vor dem 5. März und ebensolche Dampfer nicht vor dem 10. März unsere Häfen verlassen. Der Ertrag der Robbenschlägerei ist so bedeutend und der Gewinn so verlockend, dass eine beträchtliche Zunahme unserer Robbendampferflotte von Jahr zu Jahr unzweifelhaft ist. Schon ist der Bau von zwei oder drei neuen Dampfern contrahirt, die grösser werden als die grössten bisher auf den Fang ausgegangenen. Wir können bestimmt voraussagen, dass unsere Robbendampferflotte, ehe viele Jahre vergehen, aus 40 bis 50 mächtigen Schiffen bestehen wird und dass dann die Segelschiffe ein „überwundener Standpunkt" sein werden.

(Canadian News, 17. Juli 1873.)

Geographische Literatur.

ASIEN.

Andree, R.: Erforschung und Geschichte des Kaspischen Meeres. Mit 4 Kärtchen. (Globus, XXIV, 1873, Nr. 3, S. 40—43.)

Astier de La Vigerie, Capit. d': L'Expédition de Khiva. 12°, 16 pp., mit 1 Karte. Paris, Tanera, 1873. ½ fr.

Atschin, Das Sultanat ——— auf Sumatra. (Globus, XXIV, 1873, Nr. 4, S. 58—60.)

Atschin, Der Krieg der Holländer gegen den Sultan von ———. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 23, S. 364—367.)

Austen, Major G.: The Naga Hills, surveying work 1872—73. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Mai 1873, p. 65—66.)

Bacon, Rev. G. B.: Siam. 12°, mit 1 Karte und Illustrationen. New York 1873. (Illustrated Library of Travel, Exploration and Adventure.) 7½ s.

Badger, G. P.: Khiva or Khuwârizm. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juli 1873, p. 149—152.)

Auszüge aus Arabischen Schriftstellern.

Badger, G. P.: The Oxus according to the old Arabian geographers. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, p. 194—195.)

Barns, J. W.: Notes on the physical geography of the Bhawulpore State. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 390—408.)

Bhawulpore am linken Ufer des Setledj und Indus ist zum grossen Theil wüstes Land, das bei einer Regenmenge von nur 6 Zoll im Jahr nicht ohne künstliche Bewässerung angebaut werden kann. Von der Möglichkeit und Schwierigkeit einer solchen handelt hauptsächlich der vorliegende Aufsatz.

Basevi, Capt. J. P.: Account of the Island of Minicoy. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 368—372.)

Siehe Uebersetzung mit Karte in „Geogr. Mitth." 1872, S. 295 und Tafel 16.

Bechtinger, Dr. J.: Het eiland Formosa in de Chineesche zee. 8°, 24 pp. Batavia, Bruining en Wijt, 1871. f. 0,60.

Becker, L.: Reise durch Hindostan. Von Agra nach Bombay. (Die Natur, 1872, Nr. 21, 23, 26, 28, 30, 32, 34, 37, 38, 39.)

Bernáth, G.: Kelet-ázsiai utazás. (Ost-Asiatische Reise.) 8°, 234 pp. Budapest, Athenaeum, 1872. 1 Thlr.

Beverley, H.: Report on the census of Bengal, 1872. Fol., 457 pp. Calcutta 1872.

Blakiston, Capt. T.: A journey in Yezo. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 77—142.)

Die Reise um die Insel Jesso, über die hier der ausführliche, reichhaltige Bericht vorliegt, wurde nicht 1871 unternommen, wie im Geogr. Jahrbuch, IV, S. 399, aus Mangel an besserer Information gesagt wird, sondern bereits im Jahre 1869. Die zugehörige Karte dient zugleich dazu, die Aufnahme des Englischen Schiffes „Sylvia" unter Commander St. John vom Jahre 1871 vorzuführen und dessen weiter unten zu erwähnende Notizen zu illustriren. Die im Vergleich zu bisherigen Karten bedeutend veränderte Gestalt der Nord- und Ostküsten von Jesso war in der Hauptsache aus der vorläufigen Skizze im 1. Heft von Cora's „Cosmos" ersichtlich, die vorliegende Karte ist aber doch in vielen Punkten sehr verschieden davon.

Blochmann, Prof. H.: School geography of India and British Burmah. 12°, 102 pp. London, Trübner, 1873. 2½ s.

Bretschneider, Dr. E.: Briefe eines Kurländers auf einer Reise nach Indien und China. (Riga'sche Zeitung 1872, Feuilleton.)

Schilderung seiner Rückreise nach Peking, Januar bis Mai 1872, von Triest über Suez, Aden, Bombay, Delhi, Calcutta, Singapore, Batavia (Ausflüge ins Innere von Java, Besteigung einiger Vulkane, Besuch des Botanischen Gartens zu Buitenzorg), Hongkong und Tientsin.

Brittlebank, W.: Persia during the famine. A narrative of a tour in the East, and of a journey out and home. 8°, 276 pp. London, Pickering, 1873. 7½ s.

Caspian (The) and the regions to the eastward. Mit 2 Karten. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, p. 1—5.)

Orientirendes zu dem Russischen Feldzug nach Chiwa mit einer Uebersichtskarte in 1:9.000 000 und einer spezielleren der Skobelew'schen Recognoscirung zwischen Krasnowodsk und Chiwa vom Jahre 1871 in 1:3.000.000, beide von E. G. Ravenstein.

Central-Asien. Die Gebiete zwischen Kokan und Britisch-Indien. Mit 1 Kartenskizze. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 22, S. 346—349.)

Central-Asien, Unsere Nachbarn in ———, Chiwa und Turkmenien. Besonderer Abdruck aus dem Journal „Der Weltreisende". 8°, 138 SS., mit 1 Karte. St. Petersburg, Devrient, 1873. (In Russischer Sprache.) 1⅓ Thlr.

China. Commercial reports from H. M.'s consuls in China for 1871. Report of Mr. Harvey on the coal districts in New Chang. Notes of consul Adkins on N. E. Manchuria, and memorandum on journey to Ninguta. Presented to Parliament. 8°. London 1873. 10 d.

China Sea Directory. Vol. IV. London, Hydrogr. Office, 1873. 6 s.

Chiwa, Land und Leute in ———. (Aus dem „Russischen Invaliden" in Augsb. Allgem. Ztg. vom 28. April 1873 und in Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 4, S. 182—186.)

Manches Neue enthaltender geographisch-statistischer Artikel.

Chiwa, Zur Orientirung über ———. 8°, 40 SS., mit 1 Tafel. Wien, Seidel, 1873. 18 Sgr.

Clément: Extrait d'itinéraire de Djedda au Golfe Persique. (Le Globe, journal géogr., XI, 1872, livr. 5 et 6, p. 132—138.)

Crespigny, Lieut. C. C. De: On the rivers Mukah and Oyah in Borneo. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 133.)

Desgodins, Abbé: Mots principaux des langues de certaines tribus qui habitent les bords du Lan-tsang-kiang, du Loutze-kiang et Irrawaddy. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 144—150.)

Desgodins, Abbé: Végétation des sommets au nord de Yerkalo, extrait d'une lettre à M. Francis Garnier. — Hauteurs entre Yerkalo et Bathang. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1873, p. 332—336.)

Downes, E.: Kaffiristan. An account of the country, language, religion and customs of the Siah Posh Kaffirs &c. 8°, 20 pp. Lahore, W. E. Ball, 1873.

Elias, Ney: Journey of Western Mongolia. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 126—128.)

Ein Auszug aus dem Narrative über seine Reise von Peking durch die Mongolei, Uliassutai, Kobdo nach Bijsk in Sibirien &c., Juli 1872 bis Januar 1873, welches Elias in der Sitzung der Londoner Geogr. Gesellschaft vom 12. Mai 1873 vorgetragen, ist hier von einer Uebersichtskarte der Reise begleitet, die E. G. Ravenstein zugleich zur Veranschaulichung von Prshewalski's Reise von Peking nach Dalai Nor und ins Ordos-Land, so wie der neueren Reisen in der Mongolei benutzt hat.

Fergusson, Dr. J.: On Hiouen-Thsang's journey from Patna to Ballabhi. (Journal of the R. Asiatic Society of Great Britain and Ireland, N. S. VI, Part 2. London 1873.)

Forbes, A. Gr.: The empires and cities of Asia. 8°, 359 pp., mit 1 Karte. London, Virtue, 1873. 10½ s.

Garnier, Lieut. Fr.: Voyage d'exploration en Indo-Chine. Schluss. (Le Tour du Monde, T. XXV, 1er semestre de 1873, p. 273—368.)

Godwin-Austen, Major: On Garo-Hill Tribes, Bengal. (Journal of the Anthropological Institute of Great Britain, January 1873.)

Goldsmid, Major-General Sir F. J.: Journey from Bunder Abbass to Mash'had by Sistan, with some account of the lastnamed province. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 86—92.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1873, Heft IV, S. 149.

Gramberg, J. S. G.: Eene maand in de binnenlanden van Timor. Mit 1 Karte. (Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, XXXVI, Batavia 1872, p. 161—217.)

Der Verfasser ging 1870 als Friedensstifter im Auftrag des Residenten von Timor nach den im südwestlichen Theil der Insel gelegenen Bergländern Sonnebait und Amfoeang. Er giebt seiner Beschreibung des Landes und Schilderung des Volkes ein Spezialkärtchen mit seiner Reiseroute bei.

Gubbins, J. H.: Ascent of Fusi-Yama. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 78—80.)

Ohne besonderes Interesse.

Halévy, J.: De quelques noms propres géographiques qui se rencontrent dans les inscriptions sabéennes récemment apportées du Yémen. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 181—185.)

Hann, Dr. J.: Klima des südlichen China. 2. Canton, Macao, Victoria Peak. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 14, S. 217—219.)

Heine, W.: Japan und seine Bewohner. Vortrag. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, 1873, Nr. 3, S. 97—114.)

Henderson's Lahore to Yarkand. Incident of the route and natural history of the countries traversed by the expedition of 1870, under T. D. Forsyth. 8°, mit 1 Karte, Profilen und 64 Tafeln. London, Reeve, 1873. 42 s.

Hirth, F.: The port of Hai K'ou. (The China Review, ed. by Dennys, September und Oktober 1872.)

Japan einst und jetzt. (Das Ausland, 1873, Nr. 17, S. 332—336; Nr. 18, S. 350—354; Nr. 19, S. 364—367.)

Nach Wilhelm Heine's „Japan und seine Bewohner" und anderen Quellen zusammengestellte Skizze der früheren und gegenwärtigen Zustände.

Ieso, Colonizzazione dell' isola ———. (Cora's Cosmos, 1873, No. II, p. 86—89.)

Jynteealand, Through ———. (Illustrated Travels, ed. by Bates, 1873, Part LIV, p. 180—183.)

Die Jyntias sind wie die Khassias ein unabhängiger Stamm im Osten von der Bengalischen Ebene. Sehr gerühmt wird die umfassende Aussicht von Shillong aus.

Kerr, J.: The Land of Ind; or, glimpses of India. 12°, 280 pp. London, Longmans, 1873. 5 s.

Khanikof, N. de: Les documents sur le Khanat de Khiva. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1873, p. 282—294.)

Kiepert, H.: Zur Topographie der Umgegend von Urmi in Persien. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 6, S. 538—545.)

Urmi ist die unter dem corrumpirten Namen Urumia bekannte Stadt Aderbeidjan's. Ein dort einheimischer Syrer, Joseph Arsenis, der sich in Berlin als Photograph ausbildete, hat Herrn Prof. Kiepert das Material zu dem Spezialkärtchen der Umgegend und den Notizen des begleitenden Textes geliefert.

Korea, Japan und ———. (Evangelisches Missions-Magazin, Basel, Juli 1873, S. 262—289.)

1. Die inneren Schwierigkeiten Japan's; 2. die Verwickelungen mit Korea; 3. die Mission in Korea; 4. das Leben in Korea.

Krahmer, Hauptmann: Die Eroberungen der Russen in Central-Asien, das Russische Turkestan und dessen Beziehungen zu den Nachbar-Chanaten. Mit 1 Karte in 1 : 5.800.000. (Beiheft zum Militär-Wochenblatt, Berlin 1873, Heft 4, S. 99—138.)

Geschichtliches mit orientirender geographisch-statistischer Beschreibung.

Krasnowodsk, Klima von ———, Ostküste des Kaspischen Meeres. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 11, S. 168—169.)

Nach Stebnitzky's „Bemerkungen über Turkmenien".

Kurg, Die Landschaft — in Süd-Indien. (Das Ausland, 1873, Nr. 22, S. 426—429.)

Aus Rev. G. Richter's „Manual of Coorg, a gazetteer of the natural features of the country, and the social and political condition of its inhabitants. Mangalore, Basel Mission, 1870".

Lauckhard, Oberschulrath: Die Geographie in Übersichten und Schilderungen. Ein Lehr- und Lesebuch für Schule und Haus. 2. Bd. Asien. Mannheim, Schneider, 1873. ½ Thlr.

Lawrence, C. W.: Journey from Kijoto to Yedo by the Nakasendo road. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 80—81.)

Die Nakasendo-Strasse zwischen den beiden Hauptstädten von Japan läuft durch den mittleren Theil von Nippon, nördlicher als die mehr bereiste Strasse Tokaido. Sie zweigt bei Kusatsu unweit des Biwa-See's von letzterer ab, überschreitet den Kisogawa, den an der Südküste zwischen Miya und Kuwana mündenden grössten Fluss zwischen Kioto und Yedo, sodann mittelst des Jikioku-Passes die bis 14.000 F. hohen Schinschu-Berge, die von Nord nach Süd streichen, gelangt jenseit derselben in das Stromgebiet der Nordwestküste, verläuft über Takasima nach dem Fuss des Vulkans Asamajama und nach Takasaki, der grössten Stadt auf dieser Strasse, endlich von da durch die Ebene des Tonegawa und Todogawa nach Yedo.

Legge, Rev. J.: The colony of Hongkong. (The China Review, ed. by Dennys, November und Dezember 1872.)

Lerch, P.: Khiva oder Khârezm, seine historischen und geographischen Verhältnisse. Mit 1 Karte. (Russische Revue, 1873, Heft 5, S. 445—484, ff.)

Eine eingeflochtene kurz gefasste, aber eingehende Untersuchung über die Geschichte des Oxus-Laufes kommt zu dem Resultat, dass der Fluss oder ein Arm desselben vom Ende des 14. Jahrhunderts bis 1575 ins Kaspische Meer gemündet hat.

Lovett, Major B.: Surveys on the road from Shiraz to Bam. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 202—212.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1873, Heft IV, S. 149.

M'Clatchie, F. R.: A trip in Mushashi, August 1st—8th, 1872. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 82—85.)

Kurze Notiz über einen Ausflug von Yedo nordwestlich in den Thalebenen des Todogawa und Tonegawa bis Seki-yado.

Malte-Brun, V.-A.: La Perse. Géographie physique, politique, agricole, industrielle et commerciale de la Perse, de l'Afghanistan et du Belouchistan. 16°, 32 pp., mit 2 Karten. Paris, Lib. de l'Echo de la Sorbonne, 1873. ½ fr.

Markham, Cl. R.: Abstract of the Reports of the Surveys and of other geographical operations in India for 1871—72. Published by order of H. M.'s Secretary of State for India in Council. 8°. London 1873.

Marthe, F.: Russische Recognoscirungen in der Turkmenen-Steppe. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 1, S. 71—90.)

Auszüge aus den Russischen Berichten über Oberst-Lieutenant Markosof's Recognoscirungen in den Jahren 1871 und 1872, publicirt in den Iswestija der Kaukasischen Sektion der Russ. Geogr. Gesellschaft. Professor Kiepert giebt einen berichtigten Abdruck von Blatt 6 seiner Karte von Russland bei, auf welchem die Turkmenen-Gebiete im Osten des Kaspischen Meeres, der Aral-See, Chiwa &c. im Maassstab von 1 : 3.000.000 dargestellt sind.

Michell, R.: Travels of M. Fedchenko in Kokand. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, p. 197—199.)

Abriss von Fedschenko's berühmter Reise durch Kokand nach dem Alai-Plateau und ihren Ergebnissen, mit seiner vorläufigen Karte.

Mohnike, Dr.: Sumatra und die Niederländer. (Beilage zur Allgemeinen Zeitung, 27., 29., 30., 31. Juli 1873.)

Montgomerie, Major T. G.: A Havildar's journey through Chitral to Faizabad in 1870. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 180—201.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1872, S. 239.

O'Farell, Ed.: Siam au XXe siècle. 16°, 91 pp. Paris, Lib. des Bibliophiles, 1873. 2½ fr.

Oldham, Dr. Th.: Memoirs of the Geological Survey of India. Vol. VIII. 8°, 369 pp., mit 5 Karten und 8 Tafeln. Vol. IX. 8°, 372 pp., mit 4 Karten und 6 Tafeln. Calcutta, Geol. Survey Office, 1872.

Den 1. Theil des 8. Bandes füllt eine über 300 Seiten lange Arbeit von Wm. King „On the Kadapah and Karnúl formations in the Madras Presidency", begleitet von zahlreichen Illustrationen und einer geologischen Karte im Maassstab von 1 : 1.000.000. Der 2. viel schwächere Theil enthält drei Abhandlungen. „The Itkhóri coal-field", von Th. W. H. Hughes, mit zwei Kärtchen im Maassstab von 1 : 253.500 und 1 : 63.366; — „The Daltonganj coal-field", von demselben, mit zwei Karten in denselben Maassstäben; — „The Chopé coal-field", von V. Ball, mit einem Kärtchen in 1 : 63.366. — Der 1. Theil von Vol. IX bildet wiederum einen starken Band mit einer einzigen Arbeit, einem „Memoir on the geology of Kutch", das als Text zu einer grossen geologischen Karte der Provinz von A. B. Wynne und F. Fedden, aufgenommen 1867—69, Maassstab 1 : 253.500, dient und seinerseits von Profilen, Abbildungen und zwei spezielleren Karten illustrirt wird, einer geologischen Skizze des Bhoojia Hill in 1 : 15.841 und einer solchen von dem Quellgebiet des Mhurr-Thales in 1 : 31.700. Den 2. Theil setzen wiederum drei kürzere Arbeiten zusammen: „Description of the geology of Nágpúr and its neighbourhood", von W. T. Blanford, mit einer geologischen Karte in 1 : 253.500; — „The geology of Mount Sirban, in the Upper Punjáb", von Dr. W. Waagen und A. B. Wynne, mit einer geologischen Karte in 1 : 63.366; — „On the occurrence of Ammonites, associated with Ceratites and Goniatites, in the carboniferous deposits of the Salt Range", von Dr. W. Waagen, mit 1 Tafel.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ———. Ansichten aus Japan, China und Siam. 9. und 10. Heft. Berlin, v. Decker, 1873. à 8 Thlr.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ———. 3. Bd. 4°, 438 SS., mit 1 Karte. Berlin, v. Decker, 1873. 4 Thlr., geb. 4½ Thlr.

Ost-Asien, Die Preussische Expedition nach ———. Nach amtlichen Quellen. 4. Bd. (Schluss.) 8°, 456 SS., mit 24 Bildern und 1 Kartenskizze von Siam. Berlin, v. Decker, 1873. 4 Thlr.

Ost-Sibirien, Bilder aus ———. (Aus allen Welttheilen, Mai 1873, S. 246—248; Juni, S. 257—259.)

1. Der Baikal-See; 2. Am Amur.

Ottavio del Bambino Gesù, P. Carm. scalzo: Breve notizia dei popoli del Malabar. 32°, 42 pp. Pisa, tip. Ungher, 1873. l. 0,30.

Palladius, Archimandrite: An expedition through Manchuria from Pekin to Blagovestchensk in 1870. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 142—180.)

Englische Bearbeitung von E. Delmar Morgan mit einer Reduktion der Routenkarte von Nachwalnich, sehr nützlich für Alle, die das Russische Original nicht verstehen.

Peking und seine Umgebung. (Das Ausland, 1873, Nr. 27, S. 536—538.)

Perelaer, M. T. H.: De Bonische expeditiën. Krijgsgebeurtenissen op Celebes in 1859 en 1860. Volgens officiële bronnen bewerkt. 2 dln. 8°, 375 pp., mit 6 Karten, und 384 pp., mit 5 Karten. Leiden, Kolff, 1872. f. 9,80.

Petrowskij, N.: Meine Reise nach Buchara. I—III. (Westnik Jewropy, März 1873, p. 209—248.) (In Russischer Sprache.)

Prisuix, O. de B.: The Indian travels of Apollonius of Tyana. 8°. London, Quaritch, 1873. 7½ s.

Railway communication between London and Calcutta. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Mai 1873, p. 48—50.)

Befürwortung einer Eisenbahnlinie von Constantinopel über Konia, Diarbekir, Kum, Herat, Kabul nach Peschawar, die mit anderen Projekten von Eisenbahnen nach Indien auf der Karte zur Anschauung gebracht ist.

Rawlinson, Major-General Sir H. C.: Monograph on the Oxus. (Journal of the R. Geogr. Society, XLII, 1872, p. 482—513.)

Das in der British Association 1870 vorgetragene erste Kapitel eines noch unvollendeten „Memoir on the Oxus".

Rawlinson, Sir H. C.: On Badakhshán and Wakhán. (Proceedings of the R. Geogr. Society of London, XVII, 1873, No. II, p. 108—116.)

Records of the Geological Survey of India. Vol. V, 1872. 8°, 130 pp., mit 3 Karten. Calcutta 1872. Jährlich 4 s.

Heft 1. Annual Report of the geological survey of India and of the geological Museum, Calcutta, for the year 1871, mit einer Uebersichtskarte des gegenwärtigen Standes der geologischen Aufnahme von Indien; Rough section showing the relations of the rocks near Murree (Mari), Punjab, by W. Waagen; Mineralogical notes on the gneiss of South Mirzapúr and adjoining country, by Fred. R. Mallet; Description of the sandstones in the neighbourhood of the first barrier on the Godávarí and in the country between the Godávarí and Ellore, by W. T. Blanford. — Heft 2. Note on the geological formations seen along the coasts of Bilúchistán and Persia from Karáchí to the head of the Persian Gulf, and on some of the Gulf Islands, by W. T. Blanford; Notes on a traverse of parts of the Kummummet and Hanamconda Districts in the Nizam's Dominions, by W. King; Sketch of the geology of Orissa, by W. T. Blanford; Notes on a new coal-field in the south-eastern part of the Hydrabad (Deccan) Territory, by W. King, mit 1 geol. Karte in 1 : 253.500. — Heft 3. Note on Maskat and Massandim on the coast of Arabia, by W. T. Blanford; An example of local jointing, by H. B. Medlicott; A few

additional remarks on the axial group of Western Prome, by W. Theobald; Sketch of the geology of the Bombay Presidency, by W. T. Blanford. — Heft 4. Note on exploration for coal in the northern region of the Satpura Basin, by H. B. Medlicott; Note on the value of the evidence afforded by raised oyster banks on the coasts of India, in estimating the amount of elevation indicated thereby, by W. Theobald; Note on a possible field of coal measures in the Godávari District, Madras Presidency, by W. King; Note on the Laméta or infra trappean formation of Central India, by H. B. Medlicott, mit einer geol. Karte der Umgegend von Jabalpur in 1:63.366; A brief notice of some recently discovered petroleum localities in Pegu, by W. Theobald.

Riedel, J. G. F.: De Minahasa in 1825. Bijdrage tot de kennis van Noord-Selebes. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, Deel XVIII, 6. Serie, Deel I, 5. u. 6. Lfg., p. 458—568.)

Roos, S.: Bijdrage tot de kennis van taal, land en volk op het eiland Soemba. Mit 1 Karte. (Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, XXXVI, Batavia 1872, p. 1—160.)

Salnave, J.-P.: La Cochinchine française. 8°, 63 pp. St.-Germain, impr. Heutte, 1873.

Schiern, Prof. Dr. Fr.: Über den Ursprung der Sage von den goldgrabenden Ameisen. Vortrag in der Sitzung der Kgl. Dänischen Gesellschaft der Wissenschaften vom 2. Dezember 1870. Aus den „Verhandlungen der Kgl. Dän. Gesellschaft der Wissenschaften" übersetzt. 8°, 53 SS., mit 1 Karte. Kopenhagen, Ursin (Leipzig, Lorentz) 1873.

Mit Beherrschung eines bedeutenden literarischen Materials, dessen Nachweis und Zusammenstellung schon sehr dankenswerth ist, und nach kritischer Durchsicht der verschiedenen Deutungen, welche die von Herodot, Strabo, Plinius und anderen Schriftstellern des Alterthums erwähnten goldgrabenden Ameisen im Norden Indiens erfahren haben, findet Prof. Schiern die Lösung der Frage in Tibet. Die Schilderung der Goldfelder nördlich von den Quellarmen des Indus, wie sie die von Major Montgomerie ausgeschickten Panditen (1867 und 1868) gaben, wie die Beschreibung der Goldgräber, ihrer Wohnungen und ihrer Lebensweise stimmen in auffallender Weise mit den Andeutungen der alten Schriftsteller überein und fast alle scheinbar widersinnigen Nachrichten wusste Prof. Schiern in scharfsinniger Weise zu erklären. Unter den Ameisen wären danach die goldgrabenden Tibetaner selbst zu verstehen und manches von ihnen Ausgesagte bezieht sich auf ihre ausserordentlich grossen Hunde. Die Ansicht hat gewiss viel für sich, vor Allem das wirkliche Goldvorkommen, welches doch den wichtigsten Anhalt für die Lokalität abgeben muss.

Schlagintweit, Dr. H. v. -Sakünlünski: Über die Salzsee'n des westlichen Tibet, nebst allgemeiner topographischer Erläuterung Hoch-Asiens. Mit einer Ansicht des Tso Gam. (Zweiter Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft in München, München 1872, S. 24—40.)

Senez, Capit.: Rapport nautique sur l'exploration des côtes de Cochinchine et du golfe du Tonquin. (Revue maritime et coloniale, April 1873, p. 5—32.)

Bericht über eine Fahrt des Aviso „Bourayne" im Oktober und November 1872 vom Kap Padaran bis zum Hafen Katba im Meerbusen von Tonkin, mit Notizen über die Küste, die Häfen und Flüsse und über eine Bootfahrt den Kua-kam hinauf in den Song-ka oder Fluss von Kescho. Die Expedition besuchte die zuvor von wissenschaftlichen Reisenden noch unberührten Provinzen Hai-dzöng, Bak-ninh, Quan yen und ihre Hauptorte und man darf wohl auf ausführlichere Nachrichten so wie auf eine Karte darüber rechnen.

Shortt, Dr. J.: The Kojahs of Southern India. (Journal of the Anthropological Institute of Great Britain, January 1873.)

Smith, F. P.: The great rivers of China. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, April 1873, p. 5—8.)

Stebnitzki und Sievers: Berichte über Reisen in den Transkaspischen Ländern im J. 1872. 8°, 38 SS., mit 1 Karte. Separat-Abdruck aus dem 2. Band, Nr. 1, der Iswestija der Kaukasischen Abtheilung der K. Russ. Geogr. Gesellschaft. Tiflis 1873. (In Russischer Sprache.)

Siehe Seite 257 und Tafel 13 des 7. Heftes der „Geogr. Mitth." 1873.

St. John, Com^dr H. C.: Notes on the East, North-east and West coasts of Yezo. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 343—354.)

Auf mehreren Fahrten längs der Küsten von Jesso 1871 gesammelte Notizen, die, abgesehen von dem Hinweis auf veränderte Positionen, wie sie aus der oben unter „Blakiston" erwähnten Aufnahmekarte der „Sylvia" zu ersehen, wegen der näheren Mittheilungen über das Klima der Ostküste von grossem Interesse sind. Wie in seinen grossen, fast die ausschliessliche Beschäftigung bildenden Fischereien, wie in der Beschränkung seiner Bewohner auf den Küstensaum, so zeigt Jesso auch in seinen klimatischen Verhältnissen eine frappante Aehnlichkeit mit Neu-Fundland. Wie hier, so fliesst dort an der Ostküste ein kalter Meeresstrom von Nord nach Süden, an der Oberfläche wie in der Tiefe von 36 bis 37° F., grosse Eismassen mit sich bringend. Zu Nemoro in der Walvis-Bai, unter 43° N. Br., kommen noch im Mai und wieder im September harte Fröste vor, in den Sommermonaten herrschen oft drei Wochen ununterbrochen Nebel; St. John selbst beobachtete im Mai 4 Schneetage, 12 Regentage und 12 Nebeltage. Die Luft-Temperatur wechselte zwischen 70 und 30° F. Am 2. Juni lag noch Schnee bei Nemoro. Im Dezember ist die Strasse zwischen Jesso und Kunasiri streckenweis zugefroren. Getreidebau ist, wenn nicht unmöglich, doch sehr misslich, die von der Japanesischen Regierung gewünschte und betriebene Besiedelung wird daher um so weniger raschen Fortgang haben, als die bereits in Jesso wohnenden Japanesen Nichts sehnlicher wünschen, als wieder südwärts zu ziehen.

Suavi-Effendi: Le Khiva en mars 1873. 8°, 91 pp., mit 1 Karte. Paris, Maisonneuve, 1873. 2½ fr.

Summers, Rev. J.: Japan and the Japanese. Fortsetzung. (Illustrated Travels, ed. by Bates, V, 1873, Part LII, p. 112—115; Part LIII, p. 140—145; Part LIV, p. 185—189; Part LV, p. 211—215.)

Taylor, Capt. A. D.: The harbours of India. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 103—104; August p. 195—197.)

Tong-king, expédition du „Bourayne". (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 189—192.)

Notizen über die hydrographische Recognoscirung der Küste von Tongking und des unteren Song-ka. Siehe oben unter Senez.

Troup, J.: Journal of a tour through parts of the provinces of Echigo, Echiu, Kaga and Noto, Japan, April 3rd to May 4th, 1871. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XLII, 1872, p. 425—431.)

Abermals ein werthvoller Beitrag zur Topographie von Nipon, wie Consul Troup in Niigata deren schon mehrere durch seine Reisen, Berichte und Karten gegeben hat. Diessmal reiste er von Niigata südwärts durch die Küstenprovinzen bis über Kanasawa hinaus nach Daishoji und wieder zurück.

Vámbéry, H.: Central-Asien und die Englisch-Russische Grenzfrage. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1873. 1⅓ Thlr.

Vámbéry, H.: Ein mohammedanischer Eroberer in Asien. (Unsere Zeit, 1873, Heft 1 und 2.)

Vámbéry, H.: Der Russische Feldzug gegen Chiwa. (Unsere Zeit, 1873, Heft 4 und 5.)

Vámbéry, A.: The Tekes valley and the Muzart Pass. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 91—93.)

Venioukof, Col.: Khiva. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, April 1873, p. 348—384; Juni p. 592—630.)

Aus dem Russischen Original im „Wojennyj Sbornik" übersetzt; eine gute Uebersicht über die Wüste Ust-Urt, den Aral-See und Chiwa nebst den dahin führenden Wegen.

Veth, Prof. P. J.: Atchin en zijne betrekkingen tot Nederland, topographisch-historische beschrijving. 8°, 144 pp., mit 1 Karte. Leiden, Kolff, 1873.

Atschin ist der nordwestlichste, etwa 900 Deutsche Quadrat-Meilen grosse Theil der Insel Sumatra, der unter einem eigenen Fürsten einen unabhängigen Staat bildet und jüngst einer Holländischen Streitmacht, welche wohl die Annexion des Landes an das Niederländische Gebiet zum letzten Ziel hatte, eine unerwartete und empfindliche Niederlage bereitete, so dass der Angriff wenigstens bis auf Weiteres aufgegeben werden musste. Diese Vorgänge, obwohl von geringem Einfluss auf Handel und Politik Europa's, haben die Aufmerksamkeit auf Sumatra und insbesondere auf Atschin gelenkt. Eine Arbeit wie die vorliegende, aus der Hand einer Autorität ersten Ranges und eben so gründlich als allgemein verständlich, ist daher eine höchst zeitgemässe und dankenswerthe. Sie umfasst eine Beschreibung des Landes, so weit eine solche bei unserer mangelhaften Kenntniss desselben zu geben möglich ist, eine Schilderung der Bewohner nach Race, Confession, Charakter, Beschäftigung, Lebensweise &c., eine Geschichte des Landes, insbesondere seiner Beziehungen zu dem Ausland, und ein Kapitel über den jüngsten Krieg mit den Holländern. Die von Oberst W. F. Versteeg selbst nach dem neuesten Material zusammengestellte Karte zeigt, dass man über den Küstensaum recht gut, über das Innere des Landes so gut wie gar nicht unterrichtet ist.

Wenjukow, Oberst: Materialien zur Übersicht der Russischen Grenzen in Asien. Der neunte Distrikt: Der Thian-schan'sche. (Wojennyj Sbornik, Februar 1873, p. 193—233.) (In Russischer Sprache.)

Yule, Col. H.: Hwen Thsang's account of the principalities of Tokharistan, &c. (Journal of the R. Asiatic Soc. of Great Britain and Ireland. N. S. VI, Part 2. London 1873.)

Yule, Colonel H.: Papers connected with the upper Oxus regions. Mit 2 Karten. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 438—481.)

Diese werthvolle Arbeit enthält 1. den Bericht des Pandit Munphool über Badachschan, mit reichem topographischen Detail, das in Yule's Karte zur neuen Ausgabe von Wood's Reise mit benutzt ist, und mit Commentar von Yule selbst; 2. den Bericht des Munshi Faiz Bakhsh über seine Reise von Peshawar nach Kaschgar und Jarkand im Jahre 1870, bestehend aus Itinerarien von Kabul nach Taschkurgan (Chulum) bei Balch, von dort nach Herat, Bochara, Samarkand und Jarkand, welche Strecken er meist selbst in den Jahren 1863 bis 1870 bereiste, mit verschiedenen erkundeten Nebenrouten und beschreibenden Anhängen; 3. Untersuchungen von Oberst Yule über Bolor und einige andere apokryphe Namen im oberen Oxus-Gebiet. Die zugehörigen Karten sind Reduktionen und Correktionen einer Chinesischen, in J. Klaproth's Besitz gewesenen Karte der Oxus-Länder.

Yule, Colonel H.: On northern Sumatra and especially Achin. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, p. 177—183.)

Geschichtlich und geographisch orientirender Aufsatz, die Karte nach der neuen Versteeg'schen zu Prof. Veth's „Atchin".

Zehme, Dr. A.: Der Wahabismus in Arabien seit 1819 und die Staatenbildungen auf der Arabischen Halbinsel im 19. Jahrhundert. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 22, S. 344—346; Nr. 23, S. 360—363; Nr. 24, S. 379—381.)

Zuber, H.: Une expédition en Corée. Mit 1 Karte. (Le Tour du Monde, XXV, 1er semestre de 1873, p. 401—416.)

Der Verfasser begleitete die Französische Expedition unter Admiral Rose nach dem Han-kang im Jahre 1866 und giebt ausser kurzer Schilderung des Erlebten Notizen über Korea und seine Bewohner im Allgemeinen und eine Reihe interessanter Abbildungen.

Karten.

Balabac, Carte du détroit de et des chenaux entre Bornéo et Palawan. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3106.) 2 fr.

Balabac, Mouillages à l'île . Baies Colandorang et Clarendon. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3088.) ½ fr.

Beijerinck, Major: Topographische kaart der residentie Samarang, opgenomen 1861—64. 6 Bl., 1 : 100.000. Haag 1873.

Beijerinck, Major: Topographische kaart der residentie Soerakarta, opgenomen door de opnecmings-brigade 1861—66. 6 Bl., 1 : 100.000. Haag 1873.

Célèbes, Ports et mouillages. Rivière Gorontala. Baie Lobie, baie Kalin Sousou ou Dwaal. Port Tello Motou. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3079.) ½ fr.

Central Provinces revenue survey. District Chanda. 1 : 63.366. Sheets 3ᶜ, 7ᵃ, 15, by Capt. F. Coddington 1869—70. Calcutta 1873. à 3 s.

Chine, côte méridionale. Plan du port Namo. Paris, Dépôt de la marine, 1873. ½ fr.

Chine, côte méridionale. Plan du port Tihen-Pien, ou Tien-Pack. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3185.) 75 c.

Chine, côte méridionale. Plan du port Hui-Ling-San. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3186.) 75 c.

Chine, côte orientale. Rade de Chapou. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3158.) ½ fr.

Chine, côte ouest de Formose et canal des Pescadores. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3163.) 1 fr.

Chine, côte sud. Port Cum-Sing-Mun, rivière de Canton. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3162.) ½ fr.

Chota Nagpore topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 33, 51, 63, 71, 72, 74, by Capt. Depree and Lieut. M. T. Sale. Calcutta 1873. à 2 s.

Coryton, J.: Map showing proposed lines of overland communication between Burma and China, to accompany letter to the Liverpool Chamber of Commerce on the prospects of a trade route to China through Moulmein. 1 : 4.400.000. Lith. London, Nutt, 1873.

Ganjam Agency topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 2, 3, 5, by Colonel G. H. Saxton 1870—71. Calcutta 1873. à 2 s.

Glogau, H.: Übersichtsblatt zu den Vorträgen über die neuesten Fortschritte der Erdkunde, gehalten im Winterhalbjahre 1871/2 im Verein für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. Cyclus VII: Asien. (Jahresbericht des Vereins für Geographie und Statistik zu Frankfurt a. M. 36. Jahrg. 1871/2.)

Auf einer Uebersichtskarte von Asien sind die hauptsächlichsten Forschungsreisen der letzten Jahre mit Typendruck in der Weise angegeben, dass z. B. im Inneren China's eingedruckt ist „F. v. Richthofen's Reisen 1868—70", am oberen Yangtse-kiang „T. T. Cooper's Reise nach Tibet 1868", am oberen Hoangho „Prschewalski's Expedition nach der südwestlichen Mongolei 1871" &c. &c. Die Jahresberichte des Frankfurter Vereins bringen leider nur Inhaltsübersichten über die Glogau'schen Vorträge, es wäre daher sehr zu wünschen, dass diese höchst gewissenhaft, mit grosser Sachkenntniss und in gefälliger Form ausgearbeiteten Vorträge über die neuesten Forschungsreisen in allen Ländern der Erde zugleich mit den zur sofortigen Orientirung recht nützlichen Karten dem Druck übergeben würden.

Gwalior and Central India topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 65, 66, by Lieut. F. H. Holdich 1871—72. Calcutta 1873. à 2 s.

Hindoustan, Plans à la côte occidentale de l' . Entrée de la rivière Tudri. Baie Malwan. Plans de Tellicherry et Durmapatam. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3103.) 75 c.

Japon, côte nord-ouest de Kiusiu, partie comprise entre le Hirado no Seto (Détroit de Spex) et le détroit de Simonoseki. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3084.) 2 fr.

Japon, côte sud de Nipon, Golfe de Yeddo, Yokohama. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3078.) 2 fr.

Japon, côte sud de Nipon. Port Matoya. Paris. Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3107.) 1 fr.

Japon. Mer intérieure. Kuru-Sima-No-Seto et chenaux adjacents. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3114.) 1 fr.

Japon. Mer intérieure. Passe Naruto. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3108.)

Kattywar topographical survey. 1 : 63.366. Sheets 26, 27, 28, by Lieut. H. Trotter 1870—71. Calcutta 1873. à 2 s.

Khasia and Garrow Hills topographical survey. 1 : 126,732. Sheets IX, X, XXIII, 37, 38, 39, from surveys in 1866—71. Calcutta 1873. à 1 s.

Kiepert, H.: Übersichtskarte der vom Russischen Gebiet im Osten des Kaspischen Meeres nach Chiwa führenden Strassen, nach Recognoscirungen des Kais. Russischen Generalstabes. 1 : 3.000.000. Berlin, D. Reimer, 1873. ½ Thlr.

Lower Provinces revenue survey. Kooch Behar State. 1 : 63.366. Sheets 1, 2, 3, by J. H. O'Donel 1868—70. Calcutta 1873. à 3 s.

Lower Provinces revenue survey. Pergunnah Toree and subdivision Palamow, district Lohardugga. 1 : 63.366. Sheets 7, 8, by Major G. H. Thompson 1863—65. Calcutta 1873. à 3 s.

Majico Sima. Ile Koumi. Baie Broughton. Iles Typinsan et Arabon. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3167.) ½ fr.

Majico Sima, Partie occidentale de l'archipel ———. Iles Kookiensan et Patchung. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3159.) 1 fr.

Mer de Chine. Détroit de Rhio. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3015.) 2 fr.

Mer de Chine. Ile et récif Pratas. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3175.) 75 c.

Mer de Chine. Plan des îles Amphitrite. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3182.) ½ fr.

Mer Rouge. Plan de la rade de Djeddah. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3148.) 1 fr.

Mulder, F. J. P. M.: Vaarwaters tusschen Flores en Timor. 1 : 450.000. Batavia, Hydrogr. Bureau, 1872. f. 3.

Enthält die Inseln Solor, Adonare, Lomblen, Pandij, Alor, Kambing und Theile von Flores, Timor und Wetter, mit Spezial-Plänen einiger Rheden.

Océan Indien. Basses-Rocks, côte sud-est de Ceylan. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3075.) 1 fr.

Oho Sima, between Lu-Chu and Japan. Hancock Bay. 1 : 20.867. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 771.) 1 s.

Orissa topographical survey. 1 : 63.366. Sheet 3, by Capt. Depree. Calcutta 1873. 2 s.

Péninsule Malaise, côte orientale. Iles Printian. Iles Redang. Paris, Dépôt de la marine, 1873. — Port de la Grande-Redang. Tringano. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3076, 3077.) 1 fr. u. ½ fr.

Philippines. Partie sud de l'île Samar. — Ile Samar, Port Palapa. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3093 et 3094.) à ½ fr.

Rewah topographical survey. 1 : 63.366. Sheet 3, by Lieut. W. G. Murray 1864—68. Calcutta 1873. 2 s.

Sind revenue survey. 1 : 63.366. Sheets 43, 58, 91, by W. Lane and Capt. D. Macdonald 1866—70. Calcutta 1873. à 3 s.

Sind revenue survey. 1 : 253.464. Sheets 1, 2, 4, by Capt. J. Macdonald 1856—66. Calcutta 1873. à 2 s.

Sulu Archipelago. Malusa Bay, Basilan and Dalrymple Harbour, Sulu Island. 1 : 37.479 und 1 : 18.259. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 927.) 1½ s.

Sulu-Sea, Cagayan Sulu. 1 : 73.037. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 929.) 1½ s.

Sumatra, Carte des îles de , Java, Bornéo et des mers environnantes. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3031.) 2 fr.

Walker, Colonel J. T.: Turkistan with the adjoining portions of the British, Russian and native territories, mapped on the basis of the surveys made by British and Russian officers up to 1872. 1 : 2.027.520. Dehra Dun 1873. 10 s.

Neue Ausgabe der 1868 publicirten Karte mit vielen Berichtigungen und Zusätzen.

AFRIKA.

Algier, Die Elsass-Lothringer in . (Globus, XXIII, 1873, Nr. 23, S. 363—364.)

Andree, R.: Die Deutsche Expedition nach Inner-Afrika und die Afrikanische Gesellschaft. (Globus, XXIV, 1873, Nr. 1, S. 7—10.)

Mit Portrait von Dr. Paul Güssfeldt.

Ball, J.: Mountaineering in the Great Atlas. (Alpine Journal, August 1873, p. 220—231.)

Kurzer Bericht über den Verlauf der mit Dr. Hooker und Mr. Maw 1871 unternommenen Reise nach dem Marokkanischen Atlas.

Bastian, A.: Die Loango-Küste. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 2, S. 125—140.)

Meist geschichtlichen Inhalts.

Bleek, Report of Dr. concerning his researches into the Bushman language and customs, presented to the Honourable the House of Assembly by command of His Excellency the Governor. 4°, 8 pp. Capetown 1873.

Dr. Bleek hat sich seit Jahren in der Kapkolonie mit der Buschmann-Sprache beschäftigt, mehr als 6000 Manuskript-Seiten voll Erzählungen, Ueberlieferungen &c aus dem Munde von Buschmännern niedergeschrieben, Wörterbücher ausgearbeitet und Uebersetzungen der Texte gemacht. Am Schluss seines Berichtes darüber sagt er Einiges über das Verhältniss der Buschmann-Sprache zum Hottentottischen. Danach haben beide Sprachen zwar Manches gemein, sind aber nicht näher verwandt als etwa das Englische mit dem Lateinischen.

Blyden, Edw. W.: Report on the expedition to Falaba, January to March 1872. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, pp. 117—131.)

Nachdem Major Laing 1822 von Sierra Leone aus Falaba besucht hatte, ging Winwood Reade 1869 dahin (siehe dessen African Sketch Book, Vol. II, p. 349 ff.), und zwar auf dem bei Port Loko beginnenden Weg. Einen anderen Weg, vom Grossen Scarcies-Fluss aus, schlug 1872 Professor Blyden ein, der wie Reade vom Gouverneur der Kolonie Sierra Leone mit der Reise beauftragt war.

Burton, Capt. R. F.: Notes on Mr. Stanley's work. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Mai 1873, p. 55—59.)

Kritische Bemerkungen, die W. D. Cooley (ibid. Juni 1873, p. 125—126) wiederum kritisirt.

Bushnell, Rev. A.: Equatorial regions of Western Africa. Mit 1 Karte. (Journal of the American Geogr. Society of New York, 1872, Vol. III, p. 222—230.)

Der Verfasser war 27 Jahre Missionär am Gabun und wird hoffentlich seine Beobachtungen, Erkundigungen &c. ausführlich niederschreiben. Die wenigen Seiten des vorliegenden Aufsatzes mit der Uebersichtskarte des Aequatorial-Gürtels von Afrika haben nur den Zweck, die Aufmerksamkeit auf das grosse noch unerforschte Gebiet zu lenken und zu dessen Bereisung aufzufordern.

Cameron, The Livingstone relief expedition under Lieut. . (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, p. 199—201.)

Zusammenfassender Bericht über den Verlauf dieser Expedition von ihrer Ankunft in Zanzibar, 13. Januar 1873, an bis zum 22. Mai d. J., von welchem Tage ein Brief Lieut. Cameron's aus Rehenneko datirt.

Capkolonie, Die — —. (Unsere Zeit, N. F. 9. Jahrg., 10. Heft, 12. Heft.)

Colomb, Capt.: Slave-catching in the Indian Ocean. A record of naval experiences. 8°, 506 pp. London, Longmans, 1873. 21 s.

Cosson, E.: Descriptio plantarum novarum in itinere Cyrenaico a G. Rohlfs detectarum. 8°, 11 pp. Paris, impr. Martinet, 1873. (Extrait du Bulletin de la Soc. botanique de France, t. 19, février 1872.)

Decken, C. C. v. der: Reisen in Ost-Afrika. 3. Bd. Wissenschaftliche Ergebnisse. 2. Abth. Gliederthiere. Bearbeitet von A. Gerstaecker. 8°. Leipzig, Winter, 1873. 18 Thlr.

Dufeu, A.: Découverte de l'âge et de la véritable destination des quatre pyramides de Gizeh, principalement de la grande pyramide. 8°, 384 pp. Paris, Morel, 1873. 12 fr.

Duveyrier, H.: The progress of discovery south of Algeria. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 93—98.)

Uebersicht der Reisen und Aufnahmen, die seit 1854 (de Colomb) bis 1871 (General de Lacroix) von Franzosen in der Algerischen Sahara, dem südöstlichen Marokko, dem südlichen Tunis, in Tripolis, Fesan und dem Tuareg-Land ausgeführt worden sind.

Elton, Capt. Fred.: Journal of an exploration of the Limpopo River. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XLII, 1872, p. 1—49.)

Capt. Elton's Reise auf und an dem Limpopo hinunter ist durch die „Extracts from the journal of an exploration of the Limpopo River" (4°, Natal 1871) im Wesentlichen bekannt, neu ist die Routenkarte, die indess auf Tafel 21 der „Geogr. Mitth." von 1872, Dank der freundlichen Gefälligkeit des Vorstandes der R. Geogr. Society, schon benutzt werden konnte. Diese Karte ist besonders für die Strecke der Reise von Tati bis zum Limpopo von Werth, während der Lauf des Limpopo in der Hauptsache nach Mauch's Arbeiten niedergelegt ist und eine eigentliche Routen-Aufnahme auch nicht Statt gefunden hat. Tagebuch und Karte, wie sie hier vollständig vorliegen, werden als Hauptdokumente über eine der merkwürdigsten in Süd-Afrika ausgeführten Reisen immer ein besonderes Interesse behalten.

Gesellschaft für Erdkunde, Die Thätigkeit des Vorstandes der — zu Berlin in Betreff des Planes, durch eine Reihe methodisch geleiteter Expeditionen auf die Erforschung Äquatorial-Afrika's hinzuwirken. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 2, S. 170—181; Heft 3, S. 257—262.)

Zusammenstellung der verschiedenen Aufrufe zu Geldbeiträgen für die Expeditionen nach dem äquatorialen Afrika, kurzer Bericht über die Gründung der „Deutschen Gesellschaft zur Erforschung Aequatorial-Afrika's" und über die Organisation der ersten Expedition unter Dr. Güssfeldt.

Gold Coast, Our settlements on the —. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juli 1873, p. 146—149.)

Zu den Bemerkungen über den jetzigen Krieg zwischen Aschanti und den Engländern hat E. G. Ravenstein eine Karte der Gold- und Sklavenküste nebst Aschanti, Dahome und Yoruba gezeichnet (1:2.000.000), die viel neues Material verarbeitet enthält und u. a. alle mit Britischen Garnisonen besetzten Punkte hervorhebt.

Grant, Lieut.-Col. J. A.: Summary of observations on the geography, climate and natural history of the Lake Region of Equatorial Africa, made by the Speke and Grant expedition, 1860—63. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 243—342.)

Ein reichhaltiger, zusammenfassender Bericht über die Geographie und Naturgeschichte der von Speke und Grant zwischen Kaseh und Chartum durchzogenen Landschaften, mit Verzeichnissen der beobachteten, resp. gesammelten Thiere und Pflanzen. Charakterisirung der Landschaften 1. zwischen Kaseh und Kitara, 2. zwischen Kitara und dem Kitangule Fluss, 3. zwischen letzterem und Uganda, 4. zwischen Uganda und Gondokoro, 5. zwischen Gondokoro und Chartum. Für einzelne Theile sind die Kompass-Peilungen, für den Weissen Nil von Gondokoro an das ganze Verzeichniss der Winkel und Distanzen mitgetheilt. In geographischer Beziehung am interessantesten ist die Beweisführung für die mehrfach bestrittene Einheit des Victoria Nyanza.

Güssfeldt, Dr. P.: Berichte aus Sierra Leone. (Correspondenzblatt der Afrikanischen Gesellschaft, hrsg. von Dr. W. Koner, 1873, Nr. 2, S. 25—32.)

Die bis 28. Juni d. J. reichenden Berichte an den Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin erzählen den Verlauf der Expedition, deren Chef Dr. Güssfeldt ist, von der Abfahrt aus Liverpool bis wenige Tage vor der Abreise von Sierra Leone und enthalten u. a. die Beschreibung des von der Expedition bei Sierra Leone erlittenen Schiffbruches.

Hanoteau, Général A., et A. Letourneux: La Kabylie et les coutumes arabes. T. 3. 8°, 468 pp. Paris, Challamel, 1873.

Hartmann, R.: Einiges über Ursachen und Wirkungen der im älteren und neueren Afrika Statt gehabten und noch gegenwärtig Statt findenden Völkerbewegungen. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 6, S. 497—537.)

Kiepert, H.: Erläuterungen zu den die Entdeckungsgeschichte von Afrika darstellenden Karten. Mit 14 Karten. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 2, S. 159—170.)

Instruktive Reihe von Kärtchen, die durch ihre Nebeneinanderstellung den Gang der Erforschung Afrika's bequem übersehen lassen. Eine erste Tafel enthält „Aeltere Versuche der Afrikanischen Kartographie" und zwar Darstellungen nach Ptolemaeus (130 n. Chr.), Samudo (1321), Pizigani (1367), Bianco (1436), Fra Mauro (1457), Martin Behaim (1492), Ribera (1529), Dapper (1676). Eine zweite Tafel beginnt mit einer Darstellung nach d'Anville (1770) und unterscheidet sodann die Perioden 1750—1815, 1815—1830, 1830—1850, 1850—1860, 1860—1873 unter Einzeichnung der wichtigsten in dieselben fallenden Entdeckungsreisen. — Ein Sonder-Abdruck unter dem Titel „Beiträge zur Entdeckungsgeschichte Afrika's, 1. Heft" ist bei D. Reimer in Berlin erschienen (½ Thlr.).

Lauckhardt, Oberschulrath Dr.: Die Geographie in Schilderungen und Übersichten. Ein Lehr- und Lesebuch für Schule und Haus. 1. Bd. Afrika. 8°, 130 SS. Mannheim, Schneider, 1873. ½ Thlr.

Lenoir, P.: The Fayoum; or, Artists in Egypt. 8°, 305 pp., mit 13 Tafeln. London, King, 1873. 7½ s.

Livingstone, Die neuesten Entdeckungen —'s und ihre Bedeutung. (Gaea, redigirt von H. J. Klein, 9. Jahrg., 1. Heft.)

Loanda, Eine Reise von — ins Innere von Afrika. (Das Ausland, 1873, Nr. 16, S. 301—304; Nr. 17, S. 336—339.)

Exkursion in Angola von Loanda nach Golungo Alto und nördlich an den Lumbije.

Löher, Fr. v.: Auf den Pic von Teneriffa. (Augsb. Allgemeine Ztg., 1., 2. und 3. Juni 1873.)

Schilderung einer im April 1873 unternommenen Besteigung.

Lüttke, M.: Ägyptens neue Zeit. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte des gegenwärtigen Jahrhunderts so wie zur Charakteristik des Orients und des Islam. 2 Bde. 8°, 286 und 522 SS. Leipzig, Brockhaus, 1873. 4 Thlr.

Mage, E.: Voyage dans le Soudan occidental. Abrégé par J. Belin-de-Launay. 18°, 334 pp., mit 1 Karte. Paris, Hachette, 1873. 1½ fr., mit Illustrat. 2½ fr.

Maltzan, H. Frhr. v.: Der Völkerkampf zwischen Arabern und Berbern in Nord-Afrika. (Das Ausland, 1873, Nr. 23, S. 444—448; Nr. 24, S. 470—474.)

Marno, E.: Thierleben am Bahr asrak. (Aus allen Welttheilen, Juli 1873, S. 289—291.)

Marno, E.: Zur heutigen Lage des Ägyptischen Sudan. (Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 4, S. 162—166.)

Berichtet über administrative Veränderungen und über Baker's Expedition.

Mauritius. An ascent of the Peter Botte Mountain. (Alpine Journal, Mai 1873, p. 189—192.)

Mignan, V.: Après bien d'autres. Souvenirs de la Haute-Égypte et de la Nubie. 8°, 376 pp. Paris 1873.

Miles, Capt. S. B.: On the neighbourhood of Bunder Marayah. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 61—76.)

Der vollständige Bericht über die ganz interessante Exkursion an der Somali-Küste von Bender Marejah oder Mirajeh nach dem Wady Jall 1871.

Nachtigal's Reise von Kanem nach Borku. Mit 1 Karte. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 2, S. 141—158.)

Dieser an Dr. Bastian eingeschickte und von einer sehr interessanten vorläufigen Karte begleitete Bericht über Dr. Nachtigal's wichtige Reise von Bornu durch Kanem, Egai und Bodele nach Borku, der südöstlich von Tibesti gelegenen Landschaft der östlichen Sahara, enthält etwas eingehendere Nachrichten über die Bewohner der dortigen Gegenden. Danach sind die Uëlad Slimen, die zu Dr. Barth's Zeit an Zahl und Macht abgenommen hatten, jetzt die Herren des grössten Theiles von Kanem und zugleich von Borku, neben ihnen haben sich die Mgharba, ein anderer Araber-Stamm aus Barka, in Lilloa zwischen Schitati und Mao festgesetzt. Die Kanembu haben sich auf die Inseln des Tsad zurückgezogen, die auch den nördlichen Theil dieser grossen Lagune erfüllen. Das Nordufer des Tsad, die Niederungen Egai und Bodele, in welche der Tsad ehemals sein überströmendes Wasser durch das Bahr el Ghasal ergoss, haben eine andere Gestalt bekommen, im Norden zieht sich von Tibesti über Wadjanga nach Ennedi ein zusammenhängendes Gebirge mit dem vulkanischen Kussi als kulminirendem Gipfel, die Positionen früher nur erkundeter Punkte haben sich zum Theil bedeutend verändert, kurz Dr. Nachtigal's Reise hatte die wichtigsten Reformen für die Geographie jener Theile von Afrika zur Folge.

Nachtigal, Dr. G.: Sklavenjagden in Central-Afrika. (Kölnische Zeitung, 20. und 28. Juli 1873.)

Von seiner Kanem- und Borku-Reise nach Kuka zurückgekehrt, hatte Dr. Nachtigal die südlich von Baghirmi gelegenen Heidenländer besucht, indem er sich in das Lager des vom Wadai-Fürsten vertriebenen Sultans von Baghirmi begeben hatte. Dieses Lager befand sich südlich von Saomrai (s. Ergänzungsband II der „Geogr. Mittheil.", Tafel 5, unter 9—10° N. Br., 16—17° Oestl. L.) zu Broto in der Nähe von Tschire. Der ganze Landstrich zwischen Saomrai und dem Fluss von Logone ist von dem Volksstamme der Gaberi bewohnt, die keine staatliche Gemeinschaft bilden, bei denen vielmehr jede Ortschaft unter einem besonderen Häuptling steht. Durch die häufigen Sklavenjagden der Baghirmier gewitzigt, haben sich die Gaberi abseits von ihren aus gut gebauten Strohhütten bestehenden Dörfern Wohnungen auf den riesigen Bombax-Bäumen ihrer Wälder eingerichtet, denen gegenüber ihre meist feigen und schlecht bewaffneten Feinde fast machtlos sind. Sie bauen auf den Aesten des Baumes förmliche Hütten, worin sie selbst wohnen, ihre Geräthschaften, ihre Vorräthe an Getreide und Wasser und sogar ihre Ziegen, Schafe und Hunde unterbringen. Strickleitern dienen als Treppen, die Vertheidigung ihrer luftigen Burg besorgen die Männer aus grossen, am Stamm befestigten Strohkörben mit Wurfgeschossen. Dr. Nachtigal war bei der Belagerung und Eroberung einiger solcher Bäume zugegen, wie später auch bei der Einnahme eines verschanzten Dorfes, und entwirft charaktervolle Bilder dieser eigenthümlichen barbarischen Scenen.

Nachtigal, Dr. Gustav, und seine neueste Reise im Sudan. Mit Portrait. (Globus, XXIII, 1873, Nr. 24, S. 375—378.)

Nilo, Il ——— e il sistema idrografico dell' Africa. (Bollettino della Società geografica italiana, Vol. X, Fasc. I, Juli 1873, p. 6—12.)

In einer Diskussion über das hydrographische System des äquatorialen Afrika äusserte Marquis Antinori, der bekannte Nil-Reisende, er halte die Existenz von Piaggia's See noch für möglich, nur liege er nicht südlich vom Kifa, sondern westlich vom Munsa, in Kanna's Land, wo nach der Aussage der Eingebornen der Uelle sich in eine weite Wasserfläche ausbreite und das Aussehen eines See's annehme.

Perrier, Amelia: A winter in Morocco. 8°, 364 pp. London, H. S. King, 1873. 10½ s.

Pike, N.: Sub-tropical rambles in the Land of the Aphanapteryx. Personal experiences, adventures and wanderings in and around the island of Mauritius. 8°, 529 pp. London, Low, 1873. 18 s.

Reade, W.: African sketch book. 2 vols. 8°, 1000 pp., mit 12 Karten. London, Smith, Elder & Co., 1873. 24 s.

Reichenow, Dr. Ant.: Briefe an Prof. Dr. Bastian. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, 1873, Heft 2, S. 182—187.)

Neben ihren zoologischen Sammlungen hatten die am Camerun thätigen Naturforscher Reichenow, Lühder und Buchholz bis zum März 1873 keine erheblichen geographischen Resultate ermöglicht. Sie hofften die Hauptquellarme des Camerun-Flusses bereisen und aufnehmen zu können, durch den am 12. März erfolgten Tod des Dr. Lühder war aber der Fortgang der Expedition in Frage gestellt.

Rohlfs, G.: Über Reis- und Nahrungsmittel Afrikanischer Völker. 3. Kaffee und Thee, Labki, Tetsch und andere alkoholartige Getränke. 4. Opium und Haschisch. (Das Ausland, 1873, Nr. 15, S. 297—299; Nr. 31, S. 609—611.)

Schweinfurth, Dr. G.: Viaggio nel centro dell Africa, nel bacino del Bahr-el-Ghazal e nel Monbuttu. (Bollettino della Società geogr. italiana, IX, Mai 1873, p. 66—113.)

Sklavenhandel (Der) in Ost-Afrika und die Englische Mission. (Das Ausland, 1873, Nr. 19, S. 371—374.)

Somali, Usi e commercio di Berbera e Bulhar sulla costa ———. Estratto da un rapporto del R. console italiano in Aden. (Bollettino della Soc. geografica italiana, Vol. X, Fasc. I, Juli 1873, p. 64—67.)

Thomas, Th. M.: Eleven years in Central South Africa. 8°, 429 pp., mit 1 Karte und Illustrat. London, Snow, 1873. 7½ s.

Auf Tafel 21 des vorigen Jahrganges der „Geogr. Mittheilungen", welche unsere geographische Kenntniss von dem weiten Gebiet zwischen Potchefstroom im Süden und dem Zambesi im Norden repräsentirt und auf der man insbesondere alle neueren Reisen daselbst bis zum Jahre 1871 benutzt und eingetragen sieht, findet man ganz im Norden zwischen der Matebele-Hauptstadt Inyati und dem Zambesi bei Sinamane eine mit „Thomas 1867" bezeichnete Reiseroute. Auch ist aus J. Mackenzie's inhaltreichem Buch „Ten years North of the Orange River" (siehe „Geogr. Mittheilungen" 1872, S. 79) bekannt, dass zugleich mit diesem Missionär und einigen anderen für die Makololo bestimmten Th. M. Thomas von der Londoner Missions-Gesellschaft 1858 nach Süd-Afrika kam und 1859 zu Inyati stationirt wurde. Die Beschreibung jener Reise, freilich nur kurz und ohne eigentliches Itinerar, doch wegen des gänzlich neuen Gebiets immerhin werthvoll, enthalten Kapitel 23 und 24 des vorliegenden Buches, auch ist eine Kartenskizze von Süd-Afrika mit der Reiseroute beigegeben, aber sehr nüchtern und roh. Ungleich befriedigender und reicher sind die Schilderungen der „Amandebele", wie der Verfasser den Matebele-Stamm schreibt, ihrer physischen und geistigen Eigenschaften, ihrer staatlichen Einrichtungen, Gesetze, Gebräuche, religiösen und abergläubischen Vorstellungen, ihres Lebens und Treibens. Sein langer Aufenthalt unter dem Volke gab ihm das Beobachtungs-Material in Fülle und es sind nicht flüchtige Eindrücke eines Durchreisenden. Von Interesse, wenn auch zum Theil bekannt, sind die geschichtlichen Notizen über Mosilikatse (Umzilikazi schreibt der Verfasser) und seinen Nachfolger Ulopengule, so wie über die Missionen unter den Matebele, Makololo und am Zambesi. Das Kapitel über Klima und Vegetation der Gegend von Inyati würde ungleich werthvoller sein, wenn die meteorologischen Beobachtungen, die zu Inyati Jahre hindurch fortgesetzt worden zu sein scheinen, mit publicirt wären. Dass verschiedene Kapitel über die Thierwelt eingeflochten sind, versteht sich bei einem Buch über Süd-Afrika, wo sie eine so hervorragende Rolle spielt, von selbst.

Ville: Exploration géologique du Beni Mzab, du Sahara et de la région des steppes de la province d'Alger. 4°, 550 pp. avec 163 fig., 8 planches et 3 cartes. Paris, impr. nationale, 1873. 8⅓ Thlr.

West coast of Africa. Correspondence relative to the cession by the Netherlands government to the British government of the Dutch settlements on the West Coast of Africa. 4°, mit 1 Karte. London, King, 1873. 1½ s.

Karten.

Africa, South-east coast. St. John or Umzimvubu River. 1 : 12.173. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2566.) 1½ s.

Afrique, côte sud-ouest. Baie de Saldanha. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3047.) 2 fr.

Dépôt de la guerre: Carte de l'Algérie, 1 : 80.000. No. 86. Feuille de Médéah. Paris 1873.

Egypte. Plan de la bouche de Damiette. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3147.) 1 fr.

Médéah. Carte levée par les officiers du corps d'état-major. Paris, impr. lith. Lemercier, 1873. 2 fr.

Mer Rouge. Baie Amphila. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3149.) 1 fr.

Red Sea, 5 sheets. 1 : 663.973. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 8.) à 2 s.

Red Sea. Gulf of Suez. 1 : 317.550. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 757.) 3½ s.

Red Sea. Harbours and anchorages. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 14.) 2 s.

Red Sea. Strait of Jubal. 1 : 146.073. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 2838.) 2½ s.

Sierra Leone and adjoining territory. 1 : 3.000.000. (Church Missionary Record, April 1873.)

Suez, Plan de la baie de ———. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3074.) 2 fr.

AUSTRALIEN UND POLYNESIEN.

Alexander, J. E.: Bush Fighting. Illustrated by remarkable actions and incidents of the Maori war in New Zealand. 8°, 334 pp., mit 1 Karte, Plänen und Holzschnitten. London 1873. 6 Thlr. 12 Sgr.

Aube, Capit. T.: L'Océanie en 1869. Fortsetzung. Les Samoa. Les Wallis et les Gambiers. (Revue maritime et coloniale, Juni 1873, p. 797—823; Juli p. 169—181.)

Sind auch die Aufzeichnungen über die Samoa-Inseln neben Dr. Graeffe's Arbeit im Journal des Museum Godeffroy nur von beschränktem Werth, so hat es doch ein gewisses Interesse, von einem Franzosen die politischen Zustände der Inselgruppe, die Bestrebungen des Deutschen Consuls Weber &c. erörtern zu hören.

Balansa, B.: Nouvelle-Calédonie. Schluss. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1873, p. 521—534.)

Auf einem längeren Besuch der Insel Lifu im J. 1869 sammelte der Verfasser die Beobachtungen über die Bodenbildung, die Vegetation und die Bewohner der Loyalty-Inseln, die diesem letzten Abschnitt seines Aufsatzes zu Grunde liegen.

Barker, Lady: Station amusements in New Zealand. 8°, 278 pp., mit Karten. London, W. Hunt, 1873. 6 s.

Beccari, Odoardo ——— nella Nuova Guinea e alle isole Aru. (Bollettino della Società geogr. italiana, IX, Mai 1873, p. 145—158.)

Nach ihrem ersten Besuch an der Westküste von Neu-Guinea hatte sich die Italienische Expedition auf die kleine Insel Sorong zurückgezogen, um dort die Regenzeit abzuwarten (s. „Geogr. Mitth." 1873, Heft IV, S. 147), aber das bösartige Klima trieb sie von dort am 15. Juli 1872 fort; mit einer kleinen Papuanischen Barke gelangten die Reisenden in 20 Tagen nach Dorei und bezogen von dort einen Punkt am Abhang des Arfak-Gebirges, wo sie Sammlungen und Exkursionen machten. D'Albertis erkrankte hier aufs Neue, er bedurfte dringend ärztlichen Beistandes. Die beiden Reisenden mietheten daher wiederum eine Papuanische Barke, kamen nach 9tägiger Fahrt am 15. November nach Sorong zurück, fanden hier einen von Ambon nach ihnen ausgeschickten Schooner, fuhren mit diesem am 23. November von der benachbarten Insel Salwatty nach Ambon ab und kamen am 6. Dezember daselbst an. Mit dem Italienischen Kriegsschiff „Vettor Pisani", das beauftragt war, sich der Reisenden anzunehmen, trat D'Albertis am 13. Dezember eine Reise nach Sydney an, weil sein Gesundheitszustand einen längeren Aufenthalt unter den Tropen nicht duldete. Uebrigens wollte die Corvette sowohl Dobbo auf den Aru-Inseln anlaufen als auch den Utanata-Fluss an der Südküste von Neu Guinea besuchen. Beccari benutzte dagegen eine andere Gelegenheit, um den 7. Februar 1873 von Ambon nach den Aru-Inseln zu reisen, wo er sich am Datum seines letzten Briefes (10. März) in Wokan aufhielt. — Beccari berichtet beiläufig über einen Holländischen Dampfer, der im vorigen Jahre die Küstenstrecke Neu-Guinea's von der Halbinsel Oranje-Nassau (Kap v. d. Bosch) bis zur Insel Salwatty befahren und an verschiedenen Punkten die Holländische Flagge zum Zeichen der Besitznahme aufgepflanzt, auch von der Insel Karas (Gaudin) Besitz ergriffen habe; die bezeichneten Theile von

Neu-Guinea gehören aber zu der schon lange nominell unter Holländischer Herrschaft stehenden Westhälfte der Insel.

Bliss, W. R.: Paradise in the Pacific. A book of travel, adventure and facts in the Sandwich Islands. 16°, 207 pp. New York. 6½ s.

Brenchley, J.: Joltings during the cruise of H. M. S. Curaçoa among the South Sea Islands in 1865. 8°, 514 pp., mit 1 Karte und Illustr. London, Longmans, 1873. 42 s.

Cook Islands, South Pacific. (Mercantile Marine Magazine, Juni 1873, p. 161—172.)

Compilatorische Beschreibung unter Benutzung einiger neuerer Berichte Französischer Schiffsführer.

Cora, G.: Il telegrafo continentale australiano. Mit 1 Karte. (Cora's Cosmos, 1873, No. II, p. 74—82.)

Vergl. „Geogr. Mitth." 1873, Heft III, S. 102 und Tafel 6.

Cora, G.: Viaggio di Giles nell' Australia centrale, 1872. Mit 1 Karte. (Cora's Cosmos, 1873, No. II, p. 57—59.)

Vergl. „Geogr. Mitth." 1873, Heft V, S. 184 und Tafel 10.

Ellery, R. L. J.: Notes on the climate of Victoria. 8°, 20 pp. (International Exhibition Essays, 1872—73.) Melbourne 1873.

Uebersicht der Beobachtungs-Resultate aller Stationen.

Forrest, Al.: Account of an expedition to explore South-Western Australia, eastward of the settled districts and beyond Hampton Plains. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 388—390.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1872, S. 230.

Giles, Esplorazione di Ernest nell' occidente d'Australia. (Bollettino della Soc. geografica italiana, Vol. X, Fasc. 1, Juli 1873, p. 29—53.)

Uebersetzung des ausführlichen Berichtes über Giles' Reise von 1872 im „South Australian Chronicle" vom 1. bis 3. Februar 1873.

Greffrath, H.: Der Australische Overland-Telegraph. Der Roper-Fluss und Maria Island. Das Britisch-Australische Kabel. Schluss. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 2, S. 115—124.)

Harcus, W.: Handbook for emigrants proceeding to South Australia. 8°, 100 pp., mit 1 Karte. Adelaide 1873.

Enthält manche interessante statistische Angaben, z. B. über Marktpreise, Löhnungen &c., ferner eine bemerkenswerthe Abhandlung von Dr. R. Schomburgk, Direktor des Botanischen Gartens zu Adelaide, über die Möglichkeit neuer Industriezweige in Süd-Australien, einen Bericht von W. J. Peterswald über Goldbergbau daselbst, eine für Deutsche Auswanderungslustige bestimmte kurze Beschreibung der Kolonie in Deutscher Sprache und eine reichhaltige Karte derselben.

Hugues, L.: L'India meridionale di Paulmier de Gonneville e le scoperte australiane nei secoli XVI e XVII. 8°, 31 pp. (Estratto dal periodico „Il Convegno", Vol. II, fasc. I, luglio 1873.)

Marcel, G.: La Nouvelle-Calédonie. 8°, 31 pp. Paris, Guillaumin, 1873. (Extrait du Journal des économistes, avril 1873.)

Markham, A. H.: The cruise of the Rosario amongst the New Hebrides and Santa Cruz Islands, exposing the recent atrocities connected with the kidnapping of natives in the South Seas. 8°, 318 pp., mit 1 Karte und Illustrat. London, Low, 1873. 16 s.

Die Kreuzfahrt der Kriegsschaluppe „Rosario" durch den Archipel der Neuen Hebriden und Santa Cruz-Inseln in den letzten Monaten des Jahres 1871 war eine der Maassregeln, welche die Britische Regierung, nach langem Zögern und gedrängt von der öffentlichen Meinung, zur Unterdrückung des schändlichen Menschenhandels ergriff, der seit etwa zehn Jahren der Fluch der Südsee-Inseln geworden ist und an dem sich seit 1865 auch Britische Schiffe und Pflanzer in Queensland lebhaft betheiligten. Den eigentlichen Zweck seines Buches, die bei jenem Menschenhandel vorgekommenen, oft grauenvollen Unmenschlichkeiten besser bekannt zu machen und das grössere, namentlich das einflussreiche Publikum auf die Angelegenheit speziell aufmerksam zu machen, hat Commander Markham wohl erreicht, wenigstens eignet sich das Buch zu diesem Zweck sehr gut, da es keine Sachkenntniss voraussetzt, leicht und flott geschrieben, höchst luxuriös gedruckt und in wenigen Stunden durchzulesen ist. Wer sich bereits durch die amtlichen Druckschriften und die zahlreichen Missions-Berichte, die das eigentliche Quellenmaterial über die Menschenräuberei der Südsee enthalten, hindurchgearbeitet hat, der wird kaum etwas ihm Unbekanntes bei Markham finden, besonders ziehen auch seine beschreibenden Notizen über Inseln und Bewohner weniger durch Neuheit als durch die Frische der Darstellung an. Höchst achtungswerth ist die Offenheit, mit welcher der Verfasser auch seine Landsleute, so weit sie bei dem schändlichen Gewerbe betheiligt waren, brandmarkt.

Markham, Lieut. A. H.: The New Hebrides and Santa Cruz Groups. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 213—243.)

Abriss der Entdeckungsgeschichte, Geographie und Ethnographie, mit derselben Karte, die das Buch enthält.

Marshall Islands, North Pacific. (Mercantile Marine Magazine, Juni 1873, p. 183—184.)

Positionen und nautische Notizen nach Lieut. T. G. Fenn von der „Barrosa" 1872.

Moore, Ch.: On the woods of New South Wales. 8°, 44 pp. Sydney 1871. 1 s.

Museum Godeffroy, Journal des . Geographische, ethnographische und naturwissenschaftliche Mittheilungen. 2. Heft. 4°, 103 SS., mit 12 Tafeln. Hamburg, Friederichsen, 1873. 10 Thlr.

Im Verfolg seiner Monographie über die Samoa-Inseln giebt Dr Graeffe als ersten Aufsatz dieses Heftes den klimatologischen Abschnitt mit einer ganzen Jahresreihe meteorologischer Beobachtungen. In einem zweiten, umfangreicheren Aufsatz stellt er Berichte und Einsendungen des Schiffskapitän Alf. Tetens über seine Reisen auf den Carolinen 1865—68 nebst Briefen und Sammlungen J. Kubary's von der Insel Yap oder Eap 1871 zu einer sehr werthvollen Beschreibung dieser letzteren Insel zusammen, der eine Spezialkarte nach Kapitän Blohm's Aufnahme in 1:165.000 als sehr willkommene kartographische Bereicherung, Notizen über die benachbarten Ulithi Inseln und Fais, Vokabularien der Sprachen von Yap und Ulithi und verschiedene ethnographische Abbildungen beigegeben sind. Die Sterndale'sche Aufnahme eines Landgebiets auf der Insel Upolu, zu der Samoa-Monographie Dr Graeffe's gehörig, ist als ein grosses, mit Ansichten und orientirender Uebersichtskarte versehenes Blatt im Maassstab von 1:20.700 im vorliegenden Heft nachgeliefert worden. Ausserdem enthält dasselbe noch naturhistorische, wiederum mit Illustrationen ausgestattete Arbeiten: Auf der Insel Yap gesammelte Schmetterlinge und deren Verwandlungsgeschichte von Georg Semper; Neue Nacktschnecken der Südsee, malakologische Untersuchungen von Dr. R. Bergh; Erster ichthyologischer Beitrag nach Exemplaren aus dem Museum Godeffroy von Dr. Albert Günther.

Robinson, C.: New South Wales, the oldest and richest of the Australian colonies. 8°, 114 pp., mit 2 Karten. Sydney 1873.

Diese nützliche, elegant ausgestattete Schrift enthält viele Nachweise über die Produktion der Kolonie Neu Süd-Wales und mancherlei sonstige statistische Angaben nebst zwei Karten, von denen die eine das Vorkommen von nutzbaren Mineralien, namentlich Metallen, veranschaulicht, die andere Wein- und Getreidebau, Tabak- und Zucker-Produktion durch verschiedene Farben kenntlich macht.

Sebert, Capit. H.: Notice sur les bois de la Nouvelle-Calédonie, leur nature, leur exploitation et leurs propriétés mécaniques et industrielles. Mit 2 Karten. (Revue maritime et coloniale, Juni 1873, p. 910—931; Juli, p. 82—104; August, p. 495—513.)

Die Karten stellen den südlichsten Theil von Neu Caledonien incl. Nouméa (in 1:294.000) und die Bucht von Prony (in 1:37.500) dar.

South Pacific. Beveridge Reef — Savage and Palmerston Islands. (Mercantile Marine Magazine, Mai 1873, p. 129—133.)

Beveridge-Riff, identisch mit King George Reef in Horsburgh's Directory, mit Middleton Reef, Nicholas Shoal, Howard Island, Lagoon Reef Belcher's, liegt wahrscheinlich unter 19° 59½' S. Br. und 168° W. L. v. Gr.

Tuamotu, Notes on the — Archipelago. (Mercantile Marine Magazine, Juli 1873, p. 193—201; August p. 225—232.)

Karten.

Australie, Carte de la mer comprise entre l' , la Nouvelle-Zélande et la Nouvelle-Calédonie. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3034.) 2 fr.

Australie, côte est, feuille 2, partie comprise entre l'île de Hinchinbrook et le cap Flattery. — Feuille 5, de Port Bowen à la baie Hervey. — Feuille 7, de la Baie de Moreton aux îles Solitaires. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3130, 3123, 3082.) à 2 fr.

Australie, côte est. Port de Newcastle. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3042.) 1 fr.

Friederichsen, L.: Karte des Landes zwischen den Flüssen Sigage und Letoga, so wie der Ansiedelungen am Hafen von Apia. Lith. 1:20.700. (Aus dem Journal des Museum Godeffroy, Heft 2.) Hamburg, Friederichsen, 1873. 2 Thlr.

New Caledonia, with Isle of Pine. 2 sheets. 1:73.037. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 936.) à 2½ s.

New South Wales, Cereal map of ——. Issued under the sanction of the Government of New South Wales. Sydney. 1½ s.

New South Wales, General map of ——. Issued under the sanction of the Government of New South Wales. Sydney. 2½ s.

New Zealand, Middle Island. Dagge Sound to Caswell Sound. 1:73.037. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 768.) 2½ s.

North Pacific. Uluthi or Mackenzie Islands, &c., Caroline Islands. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 772.) 1 s.

North Pacific. Namonuito Islands, Caroline Islands. 1:158.775. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 774.) 1 s.

North Pacific. Mortlock Islands, Caroline Islands. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 776.) 1 s.

North Pacific. Eniwetok or Brown Group, Marshall Islands. 1:152.160. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 778.) 1 s.

Océan Pacifique. Plan de la rade de Papeeti, côte nord de Tahiti. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3152.) 1 fr.

South Pacific. Plans of six harbours and bays. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 769.) 1 s.

South Pacific. St. George's Channel, between New Britain and New Ireland. 1:26.085. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 764.) 1 s.

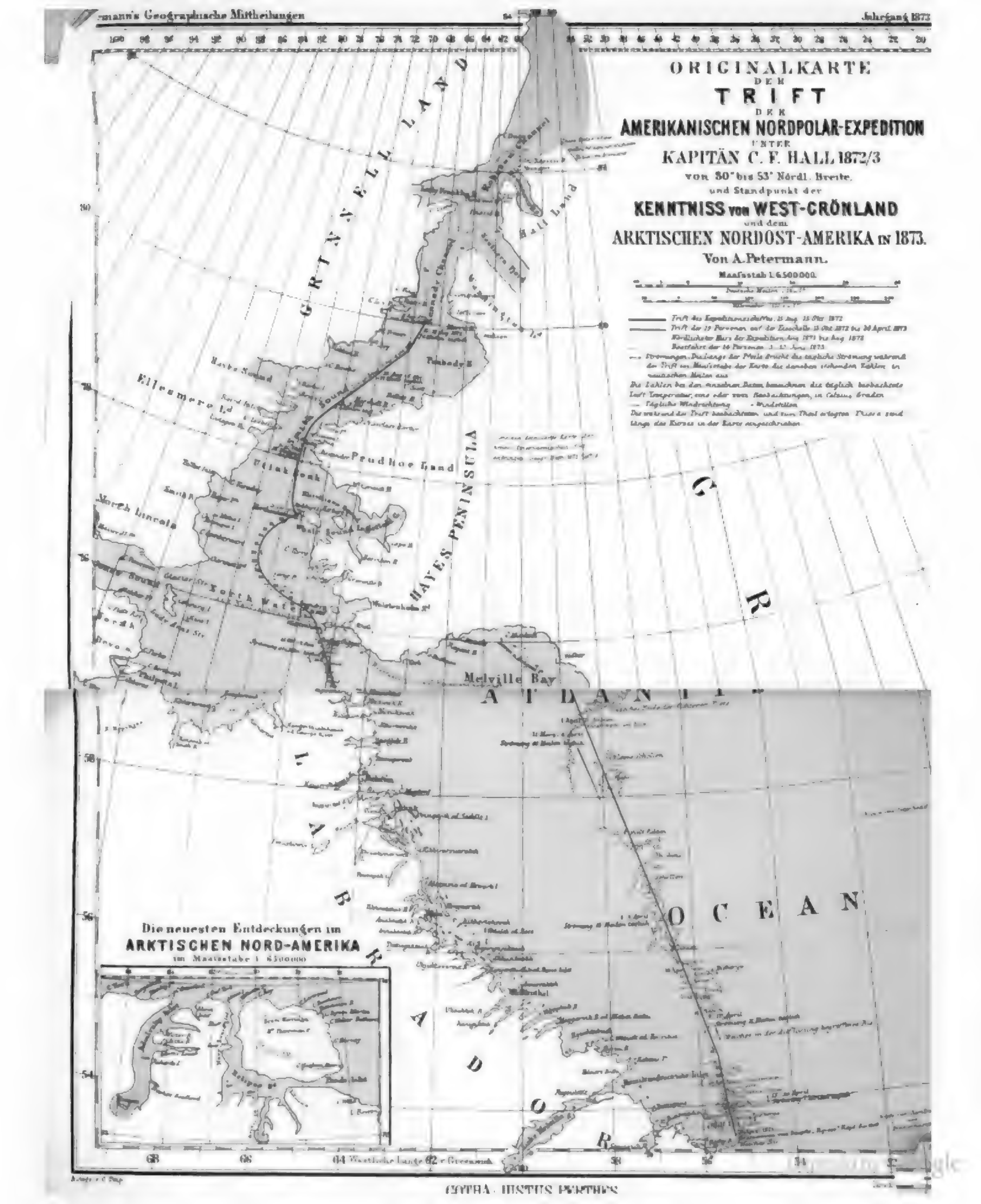
(Geschlossen am 25. September 1873.)

KARTENSKIZZE
zur Übersicht
von
PASCHA BAKER'S
EROBERUNGSZUG
in die
OBERN NILLÄNDER
1870/2.
Von A. Petermann.

Maafsstab 1:2.180000.

Gondokoro (Ismailia)
ELLYRIA
LATUKA
Akkara
BARI
OBBO
Faniquara
Langgo
Faradschoke
MADI
KOSCHI
Fabbo
Faigoro
LIRA
UMIRO
M'CAROLI
TSCHOPI
LANGO
MWUTAN (LUTA NSIGE)
Masindi
KIDI
UNJORO
(Kabba Rega's Reich)
Ururi
ca. 4200 (1300)
USOGA
UGANDA
Kira
Östl. Länge 32 v. Greenwich

GOTHA: JUSTUS PERTHES


Jahrgang 1873
ORIGINALKARTE
DER
TRIFT
DER
AMERIKANISCHEN NORDPOLAR-EXPEDITION
UNTER
KAPITÄN C. F. HALL 1872/3
von 80° bis 53° Nördl. Breite,
und Standpunkt der
KENNTNISS von WEST-GRÖNLAND
und dem
ARKTISCHEN NORDOST-AMERIKA in 1873.
Von A. Petermann.
Maafsstab 1:6500000.
GRINNELL LAND
Hall Land
Peabody B.
Ellesmere Ld
Prudhoe Land
HAYES PENINSULA
North Lincoln
North Water
Melville Bay
G
R
ATLANTIC
OCEAN
LABRADOR
Die neuesten Entdeckungen im
ARKTISCHEN NORD-AMERIKA
68
66
64 Westliche Länge 62 v. Greenwich
58
56
54
GOTHA: JUSTUS PERTHES

Überwinterung der Mannschaft des Amerikanischen Expeditionsschiffes „Polaris" in Lifeboat Cove (Smith-Sund) 1872/3.

Mittheilung von Dr. E. Bessels über die Amerikanische Nordpolar-Expedition.

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 83.)

Als die Hall'sche Expedition am 15. Oktober 1872 jene Katastrophe bei Northumberland-Insel erlitt, wurden 19 Personen der Mannschaft auf dem Eise weg und nach Süden getrieben und gelangten schliesslich sämmtlich gesund und wohl nach Washington, das Schiff mit den übrigen 14 blieb im hohen Norden zurück, man glaubte sie an der Küste der Northumberland-Insel [1]). Die Regierung der Vereinigten Staaten sandte im vergangenen Sommer zwei Dampfer zu ihrer Rettung ab, als man aber am 14. August jene Lokalität erreichte, fand man das Lager von den 14 verlassen, sie waren bereits am 3. Juni in zwei Booten aufgebrochen, um die Dänischen Kolonien in West-Grönland zu erreichen.

Schon am 18. September brachte der Telegraph die freudige Kunde, dass sie mit Schottischen Walfischdampfern zusammengetroffen und 11 von ihnen wohlbehalten bereits nach Schottland gelangt, die drei übrigen aber auf einem anderen Schiffe untergebracht seien. Im Folgenden ist das Nähere zusammengestellt [2]).

1. Aus einem Schreiben von Dr. Emil Bessels an A. Petermann, d. d. Liverpool 23. Septbr. 1873.

— Halb zu Tode gemartert, von Zeitungs-Correspondenten und Anderen, die Berichte von mir wünschten, verfolgt, langte ich so eben hier an. Ich machte erfolglose Versuche, Ihnen von Dundee aus zu schreiben, aber ich hatte kaum einen Augenblick für mich selbst. Nehmen Sie meinen herzlichen Dank für Ihr freundliches Telegramm. — — Sie werden mir erlassen, Ihnen irgend welche detaillirte Berichte über die Expedition zu geben, ich warte damit, bis der offizielle Bericht in Washington abgestattet ist; ich habe sämmtliche Zeitungs-Correspondenten, die aus allen Theilen Englands und Schottlands hier eintrafen, aus demselben Grunde so höflich als möglich abweisen müssen.

Welch unerhörte Eisfahrt haben unsere armen Kameraden zurücklegen müssen! — —

Unsere Resultate sind bedeutend, wir haben zur Lösung der Polarfrage vielleicht mehr beigetragen als irgend eine andere Expedition. Die Insularität Grönlands ist erwiesen, aber davon sprach wohl noch keiner aller bisherigen, das Unternehmen vorzugsweise in sensationeller Richtung ausbeutenden Berichte, eben so wenig wie von dem Eindringen der Pacifischen Fluthwelle in Kennedy Channel. Glücklicher Weise war ich im Stande, meine Fluth-Beobachtungen, die fünf Lunationen einschliessen, zu retten. Die Atlantische und die Pacifische Welle begegnen sich irgend wo im Smith-Sunde, wo, darf ich Ihnen nicht sagen, und darauf beruht die Schiffbarkeit des Smith-Sundes.

Allem Anschein nach sind alle unsere magnetischen und ein grosser Theil unserer astronomischen Beobachtungen verloren, es scheint diess aus verschiedenen Artikeln, die ich im New York Herald sah, hervorzugehen. Die Termintage, wir hatten deren drei monatlich, waren mit Schwierigkeiten verknüpft. Unsere magnetischen Hütten waren Schneehäuser.

Ich bin stolz darauf, dass wir während des zweiten Winters, nachdem wir den grössten Theil unserer Instrumente verloren hatten, eine äusserst vollständige Beobachtungsreihe anstellten, ja ich setzte die meteorologischen und andere Observationen nicht einmal während unseres Rückzuges in den Booten aus, und die letzten Aufzeichnungen wurden gemacht, ehe wir in Peterhead vor Anker gingen.

Meine schönen werthvollen Sammlungen sind beinahe gänzlich verloren. Doch habe ich u. a. äusserst interessantes erratisches Material, welches mit aller Bestimmtheit darauf hinweist, dass im Smith-Sunde Landverfrachtung von *Süden nach Norden* Statt fand. Darauf gründe ich eine wichtige Theorie.

Wir haben nur wenige Sondirungen ausführen können, eine der Grundproben aber ist besonders interessant, indem sie Organismen enthielt, weit einfacher als der Bathybius des Nord-Atlantischen Meeres; ich habe das Protist einstweilen Protobathybius genannt. Grundproben verloren, Zeichnung in meinem Besitz.

Sonderbarer Weise war der Dämmerungsbogen *während des ganzen Winters* in 81° 38′ N. Br., nach mehreren

[1]) S. Nr. 80 und 82 dieser Berichte in Geogr. Mittheil. 1873, Heft VIII und X.

[2]) Ausser dem an die Spitze gestellten Schreiben von Dr. Bessels brachten u. a. folgende Englische und Schottische Blätter originale Mittheilungen, die dieser Zusammenstellung zur Grundlage dienten.

The Dundee Advertiser, 19. September 1873,
The Scotsman, 20. September 1873,
The Glasgow Mail, 21. September 1873,
The Mail (Times), 22. September 1873,
The Daily Review, 22. September 1873,
The Dundee Advertiser, 24. September 1873.

Messungen. Wie reimt sich das mit dem Zeugnisse von Kane und Hayes? Beide berichten totale Finsterniss in ihren respektiven Winterhäfen weiter südlich.

Ich sehe, ich gebe Ihnen eine etwas bunte Ährenlese; ich habe weder Zeit noch Ruhe. — — Ich lese zu meinem Staunen in einer Amerikanischen Zeitung, ich sei bemüht gewesen, die Expedition zu einer Deutschen zu stempeln. Ist es meine Schuld, dass ein grosser Theil der Mannschaft aus Deutschen bestand? Kann man mich tadeln, dass ich von Anfang bis zum Ende mit Liebe und Ausdauer gearbeitet habe? [1] — Genug, brechen wir hier ab! — —

2. Aus den Schottischen und Englischen Zeitungsberichten.

Kapitän Allan, Commandeur des Schottischen Walfischdampfers „Ravenscraig", der die Mannschaft der „Polaris" südöstlich von Kap York angetroffen, auf seinem Schiffe aufgenommen und 11 davon bis Schottland gebracht hatte, sagt in seinem Bericht: — Wir fuhren am 8. Juni in die Melville-Bai ein, in welcher kein anderes Schiff zu sehen war, und dampften mit wenigen Unterbrechungen nordwärts bis zum 15., an welchem Tage ein heftiger Sturm aus Südwesten das Landeis brach. Das Eis sperrte die Passage nach jeder Richtung und die Weiterfahrt ging nur langsam und unsicher vor sich, so lange der Wind aus Südwesten anhielt. Nach vielen Schwierigkeiten erreichte der „Ravenscraig" endlich 75° 38′ N. Br. und 65° 35′ W. L. v. Gr., von welchem Punkte aus das Kap York in etwa 25 Meilen Entfernung nach Nordwesten (rechtweisend) klar zu sehen war. Das Schiff konnte sich hier nicht von der Stelle bewegen und lief Gefahr, von den schweren Eisschollen ringsum zerquetscht zu werden; am Morgen des 23. Juni lag der „Ravenscraig" noch auf derselben Stelle, als früh 4 Uhr der Ausgucker im Krähennest meldete, dass ein Trupp Leute, wahrscheinlich Eskimos, über das Eis auf das Schiff zu kämen. Zu dieser Zeit waren sie noch sehr entfernt, wohl 13 bis 14 Meilen, und kamen dem Anschein nach sehr langsam vorwärts. Gegen 9 Uhr waren die Leute 1 bis 2 Meilen näher herangekommen und machten Halt, worauf wir erkennen konnten, dass es keine Eskimos waren und dass sie zwei Boote, jedes mit einer kleinen Flagge versehen, mit sich führten; doch liessen uns die Entfernung und die Refraktion Nichts mit Bestimmtheit erkennen. Da wir glaubten, die Fremden hätten uns gesehen, so hissten wir unsere Flagge als Antwort-Signal auf und schickten 18 auserlesene Leute aus, die jenen etwaige nöthige Beihülfe leisten sollten; gleichzeitig sahen wir, dass die Leute auf dem Eise zwei aus ihrer Mitte nach dem „Ravenscraig" zu abschickten. Als diese Beiden mit unseren Achtzehn zusammentrafen, begaben sie sich alle zu den Booten und Einer wurde nach dem Schiff zurückgeschickt, um die Neuigkeit zu melden.

Nachmittags 5 Uhr trat die ganze Gesellschaft den Weg nach dem Schiffe an, und man kann sich einen Begriff von der Schwierigkeit des Reisens auf solchem Eise machen, wenn man hört, dass die Leute erst um Mitternacht an Bord kamen, also fast 7 Stunden brauchten, um eine Entfernung von etwa 12 Meilen zurückzulegen. Dies kam sowohl von dem tiefen weichen Schnee, der das Eis bedeckte, als auch von den Myriaden von Eishöckern, die überall auf der Oberfläche verstreut lagen, welche überdiess vielfach gespalten und voll verdeckter Löcher war, so dass mancher Sturz vorkam. Die Fremden wurden auf dem Schiffe freundlich aufgenommen und es ihnen so bequem gemacht, als es die Mittel des Schiffes erlaubten; sie sahen sehr ermattet und vom Wind und Wetter mitgenommen aus, doch waren sie alle wohl und sehr erfreut, mit einem der Schottischen Walfischdampfer zusammengetroffen zu sein, nach

[1] Dr. Bessels hatte zuerst durch seine wichtigen Beobachtungen in dem Rosenthal'schen Walfischdampfer „Albert" im Jahre 1869 zwischen Spitzbergen und Nowaja Semlja nachgewiesen, dass der Golfstrom hier mit einer unverhältnissmässig hohen Temperatur tief ins Eismeer geht (s. Geogr. Mitth. 1869, S. 393, 1870, S. 215 ff., 228 ff.), und den Weg gezeigt, den Payer und Weyprecht im J. 1871 verfolgten und dort in derselben Richtung ein weites, offenes, schiffbares, zum grössten Theile völlig eisfreies Meer fanden (s. Geogr. Mitth. 1871, S. 424). Die Fahrt und Beobachtungen dieses ausgezeichneten Forschers sind daher wahrhaft bahnbrechend geworden und haben u. a. auch zu der gegenwärtigen Österreichisch-Ungarischen Expedition unter Weyprecht und Payer die ursprüngliche Veranlassung gegeben. Bessels, im Verein mit Dr. Dorst und Kapitän Weyprecht, wollte diese Forschungen schon im J. 1870 weiter führen und sie wollten sogar die Kosten der Expedition selbst bestreiten, wenn sie die durch meine Sammlungen im J. 1868 erworbene Segeljacht „Germania" (alias „Grönland") zur Benutzung auf einige Sommermonate erhalten würden. Dieses Fahrzeug, das nur zu solchen Zwecken aus den nationalen Sammlungen angekauft worden war, war inzwischen von reichen Kaufherren in der Befürchtung, die Lieferanten könnten bei Deckung der Kosten der zweiten Deutschen Expedition Etwas riskiren oder aus ihrer Tasche verlieren, wenn nicht völlig widerrechtlich, mindestens gegen alle wissenschaftlichen Interessen mit Beschlag belegt und nicht einmal für diesen Zweck leihweise auf kurze Zeit herausgegeben. Die Sache ist dadurch viel garstiger geworden, dass Kapitän Weyprecht, Chef der österr. ungar. Nordpolar-Expedition, die Herren Lieferanten für die Deutsche Polarforschung öffentlich anklagt, ausserordentlich grossen Geldprofit genommen zu haben (s. Geogr. Mitth. 1872, S. 357 und 358), was bei einer Summe von etwa 200.000 Thlr., die beide Expeditionen, die zweite Deutsche und Weyprecht's, gekostet haben, ein bedeutendes Objekt ist, während jene Verweigerung des kleinen Schiffes an Bessels, Weyprecht und Dorst eine kleine Sache und vorzugsweise eine Schädigung der Wissenschaft war.

Inzwischen hat man sogar *beide* Schiffe der Deutschen Polarforschung verhannibalfischert, um grosse Summen auf die Herausgabe des Werkes zu verwenden, von dessen vier Theilen bis heute (18. Oktober 1873) aber auch nur ein einziger herausgegeben worden ist. — Durch jene ausserordentliche Kleinlichkeit und Opposition gegen die wissenschaftlichen Interessen wurde die beabsichtigte Expedition von Bessels, Dorst und Weyprecht vereitelt. Der Feuereifer dieser Männer konnte dadurch aber glücklicher Weise nicht gelöscht werden, denn Weyprecht unternahm seitdem zwei Expeditionen, Dr. Bessels freilich sah sich gezwungen, sich in fremden Dienst zu verdingen, um die Sache zu fördern. Die darüber geführte Correspondenz befindet sich noch bei meinen Akten. A. P.

denen sie ausgeschaut hatten, da ihr Commandeur, der früher selbst beim Walfischfang beschäftigt war, wusste, dass die Fangschiffe um diese Zeit die Melville-Bai passiren.

Die Namen der Geretteten sind:

S. O. Buddington, Befehlshaber, Segel- und Eismeister der Expedition,
H. C. Chester, erster } Steuermann,
W. Morton, zweiter }
Dr. Emil Bessels, Arzt und Chef der wissenschaftlichen Abtheilung,
R. W. D. Bryan, Astronom,
Emil Schumann, erster } Ingenieur,
A. A. Odell, zweiter }
N. Coffin, Schiffszimmermann,
J. W. Booth, } Heizer,
W. Campbell, }
H. Siemans [1]), }
H. Hobby, } Matrosen.
J. B. Mauch [2]), }
N. Hayes, }

Die Leute waren erfreut, die Nachricht von der Rettung ihrer 19 Kameraden und Schiffsgenossen zu vernehmen, welche im Oktober 1872 von ihnen getrennt wurden; sie hatten gefürchtet, sie würden nie wieder Etwas von ihnen hören, und wurden nun mit der Mittheilung von ihrer wunderbaren Errettung überrascht. Ein grosses Glück war es jedenfalls, dass der „Ravenscraig" in der Lage war, diese 14 Leute aufzunehmen, denn sonst würden sie wohl kaum die Dänischen Niederlassungen erreicht haben, da ihre Lebensmittel reducirt und die Boote in schlechtem Zustand waren und es ausserdem für sie kaum möglich gewesen wäre, eine Entfernung von wenigstens 300 Meilen [3]) auf so trügerischem Eise zurückzulegen, wie es damals die Melville-Bai bedeckte. Bei der äussersten Einschränkung hatten sie Proviant noch für sechs Tage und trotz ihrer Masse Munition und Waffen würden sie wahrscheinlich nicht genug Wild haben erlegen können, um auf diesem langen und schwierigen Marsch 14 Leute zu ernähren, da Bären, Robben und Vögel selten vorkommen.

Den ersten Theil ihrer Reise hatten die Vierzehn meist in offenem Wasser zurückgelegt und ihre Boote litten erst Schaden, als sie mit dem Packeis in der Melville-Bai zusammenkamen. Auf dem Eise hätten die Schwierigkeiten erst begonnen und sie hätten vollständig unvorbereitet und ohne Schutz und Hülfe irgend einer Art die Reise beendigen müssen, da sie allein rücksichtlich des Schuhwerkes und der Kleidung gar nicht für ein solches Unternehmen vorgesehen waren. Wahrscheinlicher Weise hätte die Fortsetzung des Versuchs zur Erreichung der Dänischen Niederlassungen für die ganze Gesellschaft unglücklich geendet.

[1]) Diess ist der Matrose, dessen ausführliches Tagebuch vom Beginn der Expedition bis 12. Oktober 1872 von den durch die „Tigress" aufgenommenen Neunzehn nach Washington gebracht wurde, während der Schreiber selbst auf der „Polaris" zurückblieb.

[2]) Ein Bruder des Afrika-Reisenden Karl Mauch.

[3]) Um nach Omenak und Disco zu kommen.

Sechsundzwanzig Tage lang, bis zum 4. Juli, wurde der „Ravenscraig" von dem Packeis in der Melville-Bai festgehalten, hierauf befuhr er das North Water und sprach am 7. Juli im Lancaster-Sund den Dampfer „Arctic", der die Hälfte der Aufgenommenen an Bord nahm. Am 17. Juli nahm der „Intrepid" in Prince Regent Inlet drei weitere Leute, Bryan, Booth und Mauch, an Bord, und am 20. August lieferte der „Ravenscraig" noch die vier Letzten an den „Arctic" ab, der wegen der vollen Ladung bald nach Dundee fahren wollte. Der „Ravenscraig" hat eins der beiden Boote an Bord, die aus dem Wrack der „Polaris" gebaut wurden und in welchen die Insassen eine Fahrt von gegen 300 Meilen gemacht hatten; wenn man die beschränkten Hülfsmittel und Materialien der Erbauer berücksichtigt, so legt das Boot ein günstiges Zeugniss für die Geschicklichkeit derselben ab. Der „Ravenscraig" liegt noch eine Zeit lang dem Walfischfang in der Davis-Strasse ob, da in Folge seiner langen Besetzung in der Melville-Bai die günstige Gelegenheit zum Fang fast vorüber war, als der Dampfer die Fischereigründe erreichte. —

Am 19. September lief der Walfischdampfer „Arctic", Kapitän Adams, nachdem er Peterhead hatte anlaufen müssen, in den Tay ein und die elf Mitglieder der Amerikanischen Expedition gingen 7 Uhr Morgens in Dundee aus Land, wo sie von dem Amerikanischen Viceconsul Wm. Reid empfangen und in der entsprechenden Weise versorgt wurden. Sie werden vorläufig in Dundee bleiben, bis Instruktionen vom Marine-Minister in Washington eintreffen [1]).

Der „Intrepid" mit den letzten drei Mitgliedern der Amerikanischen Nordpolar-Expedition wird in einigen Wochen in Dundee erwartet, und somit wäre denn der schwarze Schleier vollständig gehoben, der seit Mitte Oktober 1872 über dem Schicksal der „Polaris" und der auf ihr zurückgebliebenen Mannschaft ausgebreitet lag. Bei allen Widerwärtigkeiten und Gefahren hat ein besonderer Glücksstern über der Mannschaft gewaltet, denn ausser Hall sind Alle zurückgekehrt und erfreuten sich eines vortrefflichen Wohlseins.

Überwinterung der Vierzehn. — Was die Erlebnisse der auf der „Polaris" Zurückgebliebenen bis zu ihrer Aufnahme durch den „Ravenscraig" anbelangt, so geben hierüber die Berichte des Kapitän Buddington und des ersten Ingenieurs Schumann in der Edinburgher Zeitung „The Scotsman" vom 20. September 1873 und ein Aufsatz in der „Mail" vom 22. September 1873 Auskunft, aus denen wir im Folgenden alles Wesentliche zusammenstellen.

Vor allen Dingen erscheint es nothwendig, die durch die früher heimgekehrte Hälfte der Expeditionsmannschaft

[1]) Sie haben sich am 29. September in Liverpool nach Amerika eingeschifft.

verbreitete irrthümliche Angabe über den Schauplatz der Katastrophe vom 15. Oktober 1872 zu berichtigen. Nach den uns vorliegenden Berichten geschah die Trennung nicht bei der Northumberland-Insel in 77° 20′ N. Br., sondern 2 Meilen nördlich der Littleton-Insel, also in 78° 25′ N. Br.[1]) Als die „Polaris" während des Sturmes von dem Eisfeld, an dem sie festlag, weggebrochen war, war das Letzte, was die auf dem Schiffe Befindlichen von den auf dem Eise Zurückgebliebenen sahen, drei auf einer Scholle treibende Leute, die nach dem Schiffe zu riefen, was sie thun sollten? Kapitän Buddington antwortete ihnen, er könne Nichts für sie thun, sie hätten die Boote und Lebensmittel und sollten sich zu retten suchen. Kurz darauf sah man vom Schiffe aus, wie die Drei ein Boot bestiegen und nach der Scholle ruderten, auf der sich die Übrigen befanden.

Von diesem Augenblick an waren die Neunzehn für die auf dem Schiffe Zurückbleibenden verschwunden und wir wenden uns nun den ferneren Erlebnissen der Letzteren zu. Das Schiff leckte beträchtlich, so dass die Pumpen in Gang gebracht werden mussten, um das einströmende Wasser nicht bis in die Feuerungsräume gelangen zu lassen; die ganze Mannschaft musste an den Pumpen arbeiten, ausgenommen die zwei Heizer, welche mit Robbenspeck und Tannenholz feuerten, um so bald als möglich Dampf zu bekommen. Bis zum Tagesanbruch blieb das Schiff an derselben Stelle, nach Mitternacht liess der Sturm nach und die „Polaris" wurde durch die arbeitenden Hand- und Dampfpumpen flott erhalten. Alle an Bord waren besorgt um das Schicksal der auf dem Eis Befindlichen, und als es einigermaassen hell war, erhielten die besten Ausgucker an Bord Befehl, sie wo möglich auf dem Eise ausfindig zu machen. Es war jedoch keine Spur von denselben zu entdecken. Der Zustand des Schiffes war indessen beunruhigend geworden, da das Wasser in seinem Inneren sehr rasch stieg, und Alle waren der Meinung, es sei das Sicherste, das Schiff aufs Land laufen zu lassen. Die Pumpen waren nicht im Stande, das Wasser wegzuschaffen und das Fahrzeug flott zu erhalten, und es konnte gleichzeitig auch nur wenig Dampf aufgemacht werden, da das Feuerungsmaterial fast ganz aufgebraucht war. Am Morgen befand sich die „Polaris" etwa 3 Meilen vom Lande, und als sich der Wind zu ihren Gunsten drehte, fuhr sie mit Dampf und allen Segeln durch eine offene Strasse nach dem Lande zu; etwa eine Viertelmeile von der Küste wurde das Schiff gegen eine Eisscholle aufgebracht und es berührte bei Ebbe den Grund. Bei näherer Untersuchung zeigte sich eine schwere Beschädigung des Dampfers, indem von der Sechsfussmarke abwärts, so weit man sehen konnte, der Vordersteven fehlte.

Nun wurde vor allen Dingen dafür gesorgt, Materialien zum Bau eines Hauses, Proviant, Jagdgeräthe &c. ans Land zu bringen. Aus dem Balkenwerk des Zwischendecks wurde das Gerüst des Hauses construirt, das ringsum mit schweren Planken beschlagen wurde, welche, gut zusammengefügt, dem Wind und Wetter den Zugang verwehren sollten. Das Dach wurde aus zwei Segeln hergestellt und war vollkommen wasserdicht. Der Aufbau des Hauses, das 22 Fuss lang und 14 breit war, nahm mehrere Tage in Anspruch; es bestand nur aus Einem Zimmer, das ringsum an den Wänden mit Kojen versehen war. Eine Kombüse und ein Vorrathsraum wurden ebenfalls erbaut und in einer Ecke des Zimmers wurde ein Feuerplatz hergerichtet, dem ein Ofenrohr als Schornstein diente. Als das Haus ganz fertig, ringsum mit Schnee zugeschüttet und mit den Vorräthen der „Polaris" verproviantirt war, fanden sich die Vierzehn im Besitz einer sehr bequemen Winterwohnung, in welcher sie mit Ruhe dem kommenden Frühling entgegen sehen konnten. Nahrungssorgen brauchten sich die Überwinternden nicht hinzugeben, denn vom Schiffe waren allein zehn Fässer Fleisch geborgen und ausserdem erhielten sie hin und wieder durch die Freundlichkeit der benachbarten Eskimos Vorräthe von frischem Fleisch und was sie sonst gerade brauchten. Mit den Eskimos, die in der Umgegend wohnen, wurde überhaupt ein reger Verkehr gepflogen. In den ersten Tagen kamen nach dem Lifeboat Cove [1]), wo die Amerikaner ihr Winterquartier aufschlugen, ein Paar Eingeborene, unter denen sich der sehr alte, schon von Kane erwähnte Mioux befand; dieselben erhielten einige Geschenke, kehrten nach ihrer 20 Meilen südlich gelegenen Station zurück und brachten von dort acht Schlitten und 16 andere Eskimos mit. Durch die eifrige Hülfeleistung dieser Leute gelang es den Amerikanern, den Bau des Hauses rasch zu vollenden, die Ausladung des Proviantes &c. zu bewerkstelligen und sich überhaupt mit leichterer Mühe für den kommenden Winter einzurichten. Die Besuche der Eskimos erlitten auch in der strengsten Jahreszeit keine Unterbrechung und, was von der grössten Wichtigkeit für

---

[1]) In einem Schreiben von Friedrich Meyer an A. Petermann, d. d. Washington 11. September 1873, findet sich die Bestätigung dieses Irrthums ausgedrückt, der folgendermaassen erklärt wird: „Der Irrthum in der Angabe über den Schauplatz unseres Missgeschicks ist wohl zu entschuldigen, wenn man bedenkt, dass ich keine Karte hatte, dass wir die Littleton-Insel und selbst das durch die Gletscherbewegungen in der Nähe unverkennbare Kap Alexander drei Tage vorher passirt hatten und folglich durch den furchtbaren Südoststurm am 14. und 15. Oktober 1872 nach der Littleton-Insel zurückgetrieben sein mussten. Als sich am 16. Oktober das Wetter klärte und wir uns in der Nähe einer grossen Insel befanden, mussten wir dieselbe für die Northumberland-Insel halten, welche wir am 13. Oktober durch den Nebel in Südosten gesehen hatten."

[1]) Siehe Geogr. Mitth. 1867, Tafel 6, 4. Kane 4. August 1853—21. Juli 1855.

das Wohl der Überwinternden war, die Jagdbeute dieser kühnen und glücklichen Jäger kam zum Theil den Amerikanern mit zu Gute, wodurch die Gefahr des Skorbuts beseitigt wurde. Mehrere Familien der Eingeborenen siedelten sich in der Nähe der Amerikanischen Niederlassung an und nahmen an Allem Theil, was ihnen die Vierzehn zu bieten vermochten, doch waren sie im Stande, diess mehr als reichlich zu vergelten. Besonders Eine Familie erwies sich höchst nützlich, indem die Frau die Felle und Kleider ausbesserte und der Mann frisches Eis herbeischaffte, welches zu Trinkwasser geschmolzen wurde. Aus Erkenntlichkeit zimmerten die Amerikaner für diese Familie ein Boot aus dem Bretterwerk der „Polaris" zusammen, welches ihr im Sommer zur Betreibung des Fischfanges dienen sollte.

Sehr eingehend spricht sich die Glasgow Mail vom 21. September 1873 über die Beziehungen zwischen den Eskimos von Etah und den Amerikanern aus. „Von dem Augenblick, wo die Mitglieder der Expedition und die Eskimos zum ersten Mal zusammentrafen, bis zu ihrer Abreise am 3. Juni bestand ein freundschaftliches Verhältniss zwischen beiden Parteien. Das gegenseitige Wohlwollen und Zutrauen wurde besonders durch Kapitän Buddington gefestigt, der die Sprache der Eingeborenen spricht. Viele Besucher der arktischen Regionen haben die Eskimos als hinterlistig und unehrlich hingestellt, die 14 Amerikaner sind aber ganz entgegengesetzter Ansicht, denn sie selber fanden in den Eskimos von Etah die freundlichsten und theilnehmendsten Leute. An den Spielen, die zum Zeitvertreib arrangirt wurden, nahmen die Eskimos willig Theil. Ihr einziges musikalisches Instrument war eine Art Tambourin, ein mit Robbenfell bespannter Reif; dieses Tambourin schlagen sie zum Tanz und Gesang und halten dabei gut den Takt. Alles, was sie thaten, Spiele, Tanz &c., führten sie stets mit Anwendung ihrer ganzen Kraft und Energie aus. Eine der Eskimo-Familien war von Kap Isabella auf der Westseite des Smith-Sundes herübergekommen[1]) und sagte aus, dass sie das Jahr vorher (also 1871) Schottische Walfischfänger in der Baffin-Bai gesehen habe. Eine andere Familie bestand aus den etwa funfzigjährigen Eltern und fünf kräftigen Söhnen, von denen jeder gegen 6 Fuss hoch war." Die Bewohner von Etah konnten sich noch auf die früheren Polar-Fahrer Kane und Hayes besinnen und erkannten auch Mr. Morton, den Begleiter Kane's, wieder. Den Gebrauch der Büchse machten sich die Eskimos bald zu eigen, wenn sie auch im Anfang sehr furchtsam beim Laden zu Werke gingen und mit geschlossenen Augen abdrückten.

[1]) Diess ist von besonderem Interesse, da das Vorkommen von Eskimos auf der westlichen Seite von Smith-Sund bisher unbekannt war.

Im Allgemeinen floss der Winter für die 14 Amerikaner leicht und ungetrübt dahin. Die Finsterniss der Polarnacht wurde durch Öllampen aus dem Schiff erhellt, die mit Seehunds- und Walrossspeck gespeist wurden. Die Zeit wurde grösstentheils mit Lesen, Schach und anderen Spielen, Erzählungen &c. hingebracht und, was mit eine Hauptsache war, ein tüchtiges Feuer wurde stets im Gange erhalten; die noch auf dem Schiffe vorhandenen Kohlen (6 Tonnen) reichten bis zum 1. Februar 1873 aus und danach musste das Holzwerk des Schiffes das nöthige Brennmaterial liefern. An geeigneten Kleidungsstücken war im Anfang empfindlicher Mangel gewesen, da vor der Trennung am 15. Oktober ein grosser Vorrath davon auf das Eis geschafft worden war, doch wurde diesem Übelstand durch von den Eskimos gelieferte Pelzkleider abgeholfen, welche allerdings unangenehm rochen, aber doch unschätzbare Dienste leisteten. Der Gesundheitszustand der Leute war unausgesetzt ein sehr guter, und wenn draussen die Stürme tobten und dichter Schnee fiel, so diente dieser doch dazu, das Haus besser gegen die Kälte zu schützen, und in demselben sah Alles guten Muthes dem kommenden Frühling entgegen. Die einzige Entbehrung, welche die Vierzehn zu tragen hatten, scheint der Mangel an Tabak gewesen zu sein, doch wussten sie sich auch da zu helfen und rauchten *Thee* statt dessen. Viel Bewegung ausser dem Hause scheinen sich die Leute nicht gemacht zu haben, da z. B. die Jagd ihnen hierzu wenig Veranlassung bot, weil Wild, entgegen den Befunden von Kane und Hayes vor 15 Jahren, auffällig wenig vorhanden war. Weihnachten wurde in gebührender Weise gefeiert.

Seit der Erbauung und Verproviantirung des Winterhauses wurde dem verlassenen Schiffe am 27. Januar der erste Besuch abgestattet, um Brennholz aus demselben zu holen. Langsam verfloss der Winter, ohne grosse Abwechselung zu bieten, da es, wie gesagt, zur Beschäftigung ausser dem Hause wenig Gelegenheit gab und die Leute es vorzogen, in ihrer bequemen und warmen Hütte sich die Zeit zu vertreiben. Im April aber dachten sie darauf, ihren Überwinterungsplatz zu verlassen und den Weg zur Erreichung der Wohnstätten civilisirten Lebens einzuschlagen; es wurde daher der Plan gefasst, zwei grosse Boote zu bauen und sich auf denselben dem Meere anzuvertrauen, da die abnehmenden Lebensmittel allmählich zum Aufbruch nöthigten. Der Steuermann Chester hatte die Aufsicht beim Bootbau und wusste jede Schwierigkeit, deren sich nicht wenige boten, auf die beste Weise zu überwinden. Das Material musste die „Polaris" liefern und aus der von vielen Nägeln durchlöcherten Bekleidung der Kajüte wurden unter Chester's und des Schiffszimmermanns Leitung die beiden Boote construirt. Leicht war die Arbeit nicht, denn

abgesehen von der Schwierigkeit des ungewohnten Unternehmens war die Witterung meistentheils eine sehr strenge und es mussten die Leute oft bei —30° C. und bei blendendem Schneesturm arbeiten. Doch von dem Erfolg ihrer Thätigkeit hing Alles ab, Tag für Tag war ein entschiedener Fortschritt bemerkbar, Mitte Mai waren die Boote fertig und die Vierzehn bereiteten sich darauf vor, nach Süden abzureisen. Die Boote waren 25 Fuss lang, hinten und vorn breit und im Stande, sieben Mann mit Proviant für zwei Monate zu tragen.

Bootfahrt und Aufnahme durch den „Ravenscraig". — Während ein Theil der Mannschaft beim Baue des Bootes beschäftigt war, verpackten Andere den Proviant, wieder Andere holten Holz von dem Wrack herbei und von Zeit zu Zeit wurde eine Jagd-Exkursion unternommen; ein Renthier und einige Schneehasen, die bei einer dieser Expeditionen erlegt wurden, bildeten eine willkommene Zugabe zu ihrem Mittagstisch. Am 3. Juni nahmen die Amerikaner von ihren Freunden in Etah Abschied und fuhren in ihren Booten ab, in der Hoffnung, unterwegs einem Walfischfänger zu begegnen, der sich ihrer annehmen würde. Die Boote gingen sehr gut im Wasser und waren leicht zu regieren; Kapitän Buddington führte das eine, Steuermann Chester das andere. Am ersten Tage fuhren sie bis zur Sonntag-Bai, woselbst sie einige Zeit blieben, um sich auszuruhen; dann brachen sie nach der Hakluyt-Insel auf. Hier mussten die beiden Fahrzeuge liegen bleiben, weil zwei bis drei Tage lang ein fürchterlicher Sturm mit ununterbrochenem Schneefall wehte; während dieser Zeit konnten sich die Vierzehn mit frischem Fleischvorrath versehen, indem ungeheuere Schwärme von Alken auf der Insel hausten, von denen oft 8 bis 10 Stück auf Einen Schuss erlegt wurden.

Die Weiterfahrt von der Hakluyt-Insel aus war für die gebrechlichen Fahrzeuge des Eises wegen sehr gefährlich, doch blieb weiter Nichts übrig, als die Passage nach Süden zu forciren; nach grossen Anstrengungen wurde endlich Kap Parry erreicht und einige Meilen südlicher, am Fitzclarence Rock, ein Lager bezogen. Jeden Abend, nach beendigter Tagereise, wurden die Boote ans Land oder aufs Eis gezogen und Alles aus ihnen herausgenommen, dann wurde auf sehr primitive Art die einzige warme Mahlzeit des Tages zubereitet. Jedes Boot führte eine Quantität von dem Tauwerk der „Polaris" und eine Kanne Thran mit sich und mit diesem Material wurde in einem alten eisernen Eimer Feuer gemacht; Thee war das Einzige, was bei dieser Art von Feuerung gekocht werden konnte. Grosse Entbehrungen hatten die Leute nicht zu ertragen, und wenn auch die Lebensweise während der Bootfahrt nach Süden wild, anstrengend und eintönig war, so kam doch trotz drohender Gefahren kein bedeutender Unglücksfall vor. Am 21. Juni erreichten die Boote Kap York und wurden hier vom Eise besetzt, welches sie zwei Tage lang festhielt, bis sie am 23. der „Ravenscraig" befreite und an Bord nahm, wo sie die freundlichste Behandlung erfuhren.

Fahrten der „Juniata" und der „Tigress". — Während die 14 Mitglieder der Hall'schen Expedition auf diese Weise schon längst in Sicherheit waren, suchten die beiden von der Amerikanischen Regierung ausgeschickten Dampfer „Juniata", Commander Braine, und „Tigress", Commander Greer, ihre Aufträge zu erfüllen und die 14 Zurückgebliebenen aufzufinden. Die „Juniata" kam am 22. Juli bei Disco an, wo sie die für die „Tigress" bestimmten Kohlen auslud, und segelte am 29. nach Upernivik ab, das sie am 31. Juli erreichte. Hier blieb der Dampfer in Gemässheit seiner erhaltenen Instruktion, während am 2. August das Dampfboot „Little Juniata" mit acht Freiwilligen und einem Eispiloten, Kohlen für 15 und Proviant für 60 Tage unter Führung des Lieutenant De Long nach Kap York abfuhr. Das Boot hatte mit grossen Schwierigkeiten im Eise zu kämpfen und kehrte am 11. August nach Tessiusak zurück, ohne das Geringste über das Schicksal der Expeditionsmannschaft erfahren zu haben.

Da die „Juniata" für die Fahrt im Eise nicht tauglich war, so übernahm die „Tigress" die weitere Nachforschung. Am 4. August kam dieser Dampfer in Disco an, nahm hier und in Upernivik Kohlen ein und verliess letzteren Ort am 11. August. Kap York wurde am 13., Kap Alexander am 14. August passirt und Kapitän Tyson erkannte in der Nähe des Kaps Olsen einen Felsen als denjenigen, hinter welchem die „Polaris" den Augen der auf dem Eise treibenden Neunzehn am 16. Oktober 1872 verschwunden war. Das Haus in Lifeboat Cove wurde aufgefunden und fünf Eskimo-Männer, zwei Frauen und zwei Kinder angetroffen, die aus der Ponds-Bai stammten und den ganzen Winter über bei den Amerikanern geblieben waren. In dem Hause selbst herrschte eine wilde Unordnung, zerbrochene Instrumente und Geräthschaften, Überbleibsel eines zerrissenen Logbuches &c. lagen am Boden umher. Das ganze Haus wurde durchsucht, aber Nichts von Wichtigkeit gefunden, ausser einer zerrissenen schriftlichen Verabredung zwischen Buddington und Chester zur Fortsetzung der Versuche zur Erreichung des Nordpols. Die Eskimos bezeichneten den Ort, wo die „Polaris" gesunken war, und sagten aus, dass Kapitän Buddington ihnen das Schiff überlassen hätte, als aber Mitte Juli das Eis gebrochen, wäre es nach einer kleinen Bucht getrieben und untergegangen. Die „Tigress" hielt sich nur fünf Stunden lang bei der Littleton-Insel auf und diese Zeit war natürlich sehr ungenügend, um z. B. die Lage des Wracks festzustellen, die Eskimos auszuforschen &c. Diese Leute waren sehr übel daran, da sie nur

noch wenig Proviant und keine Boote hatten, deshalb baten sie durch den Dolmetscher Joe, man möchte sie an Bord der „Tigress" nehmen, was ihnen aber Commander Greer abschlug. In einer Entfernung von 15 Meilen bemerkte der Eispilot einen Eisblink. Früh Morgens nach 2 Uhr wurde das Schiff nach Süden gewendet und die Rückfahrt angetreten; am 19. August kam die „Tigress" nach Upernivik und am 25. nach Disco, wo sie ihren Kohlenvorrath von der „Juniata" wieder ergänzte und dann abermals nach Norden vorging, um die Nachforschungen über den Rest der Mannschaft der „Polaris" fortzusetzen.

Captain Markham's Fahrt und Forschungen &c. — Auf dem Dampfer „Arctic", Captain Adams, welcher die elf Leute von der Amerikanischen Expedition nach Schottland brachte, befand sich Captain Markham [1]), R. N., um wissenschaftliche Forschungen in hohen Breiten anzustellen. Die Fahrt des „Arctic" war für diese Zwecke jedenfalls sehr dienlich, denn sie bewegte sich weit über das gewöhnlich besuchte Gebiet des Walfischfanges hinaus, indem Captain Adams um die nördliche Kante des „Mitteleises" in 76° 30′ segelte und dann den Lancaster-Sund, die Barrow-Strasse und den Boothia-Golf befuhr, wo Captain Markham einige interessante und wichtige Beobachtungen machte. Zwischen der Ponds-Bai und dem Lancaster-Sund wurden eine Anzahl Wale gefangen und Captain Markham stellte Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen an, fand aber in 200 Faden Tiefe keinen Grund; im Ganzen wurden während der Reise acht Tiefseemessungen gemacht. Er landete am Eingang des Prince Regent Inlet bei Port Leopold, wo Sir James Ross in 1848 überwinterte; hier fand Capt. Markham das damals von Sir James hinterlassene Proviant-Dépôt in sehr gut erhaltenem Zustand. Der Pemmikan und das eingemachte Fleisch waren vollkommen geniessbar und nur in einigen schadhaften Fässern waren die Speisen verdorben; im Übrigen waren alle Sachen so wohl erhalten, dass man von den Nahrungsmitteln ohne Weiteres hätte leben können. Auch die von Sir James zurückgelassenen Rettungsboote waren ziemlich gut im Stand, so dass sie mit leichter Mühe hätten ausgebessert und zum Gebrauch hergestellt werden können.

Nachdem der „Arctic" wieder einige Zeit im „Mitteleise" der Baffin-Bai dem Walfischfang obgelegen hatte, kehrte er nach dem Lancaster-Sund zurück, wo Captain Markham in dem Navy Board und dem Elwin Inlet landete, um botanische und geologische Sammlungen und astronomische Ortsbestimmungen an der Küste zu machen. Hierauf befuhr der Dampfer das Prince Regent Inlet und Markham landete bei Fury Beach, wo er ebenfalls sammelte.

[1]) Ein Verwandter des Herausgebers der „Ocean Highways", Cl. R. Markham.

Auch an der Stelle, wo Captain Parry in 1819 überwinterte, landete Captain Markham und fand die Dépôts fast noch in demselben Zustand, wie sie Parry hinterlassen haben mochte. Bei Kap Garry auf der Halbinsel Melville stiess Captain Markham am 10. und 11. August auf die Ruinen einer verlassenen Eskimo-Niederlassung, welche aus etwa 34 Hütten bestanden hatte; dieselben waren aus den Schädeln, deren sechzig vorhanden waren, und Rippen von Walen construirt, und als sie bewohnt waren, jedenfalls mit Hirsch- und Bärenfellen gedeckt. Nach dem Aussehen der Ruinen schloss Captain Markham, dass seit hundert Jahren kein Eskimo den Platz besucht oder bewohnt hatte. Bei der Entfernung der Hütten von der Küste und der Beschaffenheit des Ufers musste es jedenfalls einen bedeutenden Aufwand von Arbeit und Scharfsinn erfordert haben, die Schädel und Knochen nach diesem Platz zu schaffen.

Am 12. August wurde die Rückfahrt angetreten; im Boothia-Golf und dem Lancaster-Sund bildete sich schon an den Abenden junges Eis. Etwas südlich von Kap Kater auf der Westseite der Baffin-Bai, in der Nähe der Home-Bai, lag compaktes und undurchdringliches Eis, so dass der Dampfer genöthigt war, nach Norden umzukehren und 200 Meilen weit durch lockeres Eis zu dampfen, ehe er in das Ostwasser gelangte.

Neben diesen eigenen Beobachtungen Capt. Markham's ist seine Fahrt auf dem „Arctic" auch deshalb von grossem Interesse, weil er sich auf dem Dampfer über die Ergebnisse der Hall'schen Expedition unterrichten konnte und seine Erfahrungen hierüber öffentlich mittheilt [1]), während Dr. Bessels und die Mitglieder der Expedition durch ihre Instruktionen gebunden sind, erst der Amerikanischen Regierung Bericht abzustatten, ehe sie mit Veröffentlichungen vor das Publikum treten. Nach diesen Erkundigungen spricht sich Capt. Markham dahin aus, dass das Land auf der Ostseite des Robeson Channel, nachdem es in 83° N. Br. seinen nördlichsten Punkt erreicht hat, nach Osten umbiegt und so auf die Insularität Grönlands hinweist. Der nördlichste Punkt von Grinnell Land lag augenscheinlich in 83° 40′ N. Br., wo die Küste vermuthlich schroff nach Westen umbiegt. Ein etwa 60 Meilen breiter, von Osten nach Westen laufender Kanal, der die Nordküsten von Grönland und von Grinnell Land bespült, trennt wahrscheinlicher Weise diese Küsten von den hohen Bergen im Norden in etwa *85° N. Br.* (!), welche zwei oder drei Personen der Expedition von dem erreichten nördlichsten Punkt aus gesehen haben wollen.

In 82° N. Br. wurde auf beiden Seiten des Robeson Channel Treibholz gefunden, welches mit der von Norden

[1]) „Ocean Highways", edited by Cl. R. Markham, C. B., Oktober 1873, p. 288 und 289.

kommenden Strömung dahin gelangt war; allem Anschein nach muss dieses Holz von der Sibirischen Küste kommen, was mithin für eine offene Wasserstrasse im Sommer sprechen würde. Bezüglich der wissenschaftlichen Arbeiten theilt Capt. Markham mit, dass Dr. Bessels während der ganzen Fahrt der „Polaris" und später bis zu seiner Ankunft in Dundee eine sehr wichtige und vollständige Reihe von meteorologischen, magnetischen und Fluthbeobachtungen angestellt hat; eben so legte er grosse geologische, botanische und zoologische (incl. Insekten-) Sammlungen an.

Ertrag der Schottischen Thranjägerei in 1873. — Nachdem im vorigen Hefte [1]) über die ausserordentlichen Resultate des Robbenschlages bei Neu-Fundland gesprochen worden ist, können wir jetzt ebenfalls ungeheuere Ergebnisse des Fanges der Schottischen Walfischdampferflotte in Baffin-Bai &c. mittheilen. Den reichsten Fang hatte der Dampfer „Arctic" gemacht, dessen Fahrt wir schon oben besprochen haben; dieses Schiff ging der Jagd auf bisher noch nicht besuchten Plätzen nach und es vertheilte sich ein Theil seines Fanges auf folgende Orte: zwischen Ponds Inlet und Lancaster-Sund wurden mehrere Wale gefangen, am 5. Juli vier am Eingang der Barrow-Strasse und am 6. einer bei Kap Crawford am Eingang des Admiralty Inlet. Nachdem der „Arctic" den Dr. Bessels und sechs andere Mitglieder der Amerikanischen Expedition vom „Ravenscraig" an Bord genommen hatte, befuhr er das Mitteleis der Baffin-Bai, wo drei weitere Wale erlegt wurden.

[1]) Geogr. Mitth. 1873, Heft X, S. 393.

Folgende Schiffe haben einen Fang gemacht von:

„Arctic" . .	28	Walen	=	circa	260	Tonnen	Thran,
„Erik" . . .	16	„	=	„	195	„	„
„Camperdown"	26	„	=	„	165	„	„
„Intrepid" . .	22	„	=	„	145	„	„
„Esquimaux" .	19	„	=	„	130	„	„
„Polynia" . .	10	„	=	„	125 [1])	„	„
„Narwhal" . .	13	„	=	„	100	„	„
„Victor" . .	13	„	=	„	70	„	„
„Tay" . . .	2	„	=	„	16	„	„
„Ravenscraig"	3	„	=	„	30 [2])	„	„

Bis jetzt sind also von den Unternehmern einer einzigen Stadt gegen 1240 Tonnen Thran im Werthe von etwa L 70.000 gewonnen. Der „Arctic" fing ausser der genannten Anzahl von Walen noch 20 Robben, 19 Narwale und 12 Bären, von welchen ein junges Thier lebend nach Hause gebracht wurde, und hatte die grösste Thranladung, die je nach Dundee gekommen ist. In der Baffin-Bai jagte auch ein Norwegischer Dampfer, der „Harold", hatte aber bis zu jener Zeit noch Nichts gefangen. Der Aufschwung, den die Thranjagd in jenen Meerestheilen in den letzten Jahren genommen hat, wird nach den diessjährigen günstigen Resultaten die Unternehmer zu noch grösserem Eifer anspornen, und unsere Kenntniss jener Gegenden wird sich voraussichtlich alsdann in dem Maasse erweitern, als sich kühne Walfischdampfer-Kapitäne bereit finden lassen, dem Beispiel des Captain Adams vom „Arctic" zu folgen.

[1]) Nach dem Dundee Advertiser vom 19. September 1873 135 Tonnen.

[2]) Nach Ocean Highways, Oktober 1873, p. 289, — ein Fisch zu 3 Tonnen.

Dr. Richard v. Drasche's geologische Reise nach Spitzbergen, Juli und August 1873.

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 84.)

Tromsö, 1. September 1873. — Ich erlaube mir, Ihnen einen kleinen Bericht über meine diessjährige Reise nach Spitzbergen zu geben. — Nach einem längeren Aufenthalt in Norwegen Behufs geologischer Studien beschloss ich, um die Geologie Spitzbergens kennen zu lernen, dorthin einen Ausflug zu machen. Zu diesem Zweck miethete ich mir in Tromsö den Schooner „Polarstjernen" unter der Leitung von Captain Simonsen auf zwei Monate. Das Schiff hatte 21 Lasten Tragfähigkeit, war mit einer Eishaut versehen und ein passabler Segler. Ich wollte zuerst die Westküste besuchen und dann, wenn möglich, nach dem Wybe Jans Water und durch die Freeman-Strasse.

Am 30. Juni fuhr ich mit meinem Reisebegleiter Herrn F. Petrich von Tromsö ab. Wegen steter Nord- und Nordostwinde mussten wir kreuzen. Am 3. Juli hatten wir 70° 47′ N. Br., 4. Juli 71° 47′, 6. Juli 72° 30′, 7. Juli 73° 9′, 8. Juli 74° 52′. Wegen Nebelwetters konnten wir die Küsten der Bären-Insel nicht sehen.

Am 9. Juli Abends unter 75° 2′ N. Br. sahen wir die ersten Stücke Treibeis, auch sank die Temperatur auf —0°,8 C. In der Nacht nahmen die Treibeismassen zu. Wir durchsegelten indessen dieselben bei starkem Nordwestwind. Am 10. Juli war im Nordwesten Land in Sicht, es war die Südspitze West-Spitzbergens, von der Ostseite aus gesehen. Wir waren nämlich durch eine starke östliche Strömung so weit nach Osten getrieben worden, dass wir am 10. Juli 75° 55° N. Br. und annähernd 18° Ö. L. v. Gr. hatten. Am Mittag vermehrte sich das Treibeis derartig, dass wir wenden mussten und denselben Kurs zurücknahmen. Hier hatten sich indessen die Eismassen so an-

gehäuft, dass wir nur mit Mühe einen engen Kanal finden konnten, durch den wir segelten. Gegen Mitternacht wurde unsere Situation gefährlich, indem wir auf der einen Seite Grundeisblöcke hatten und von der anderen Seite das Treibeis durch die Strömung gegen dieselben getrieben wurde. Draussen im offenen Meere war Westnordweststurm. Nach Mitternacht waren wir jedoch glücklich heraus und segelten nun längs einer Eiskante, die indessen bald verschwand, gegen SSO. Nachmittags den 11. Juli hatten wir in SW. die Bären-Insel auf einige Augenblicke in Sicht. Wir nahmen nun wieder den Kurs gegen NNW. und kamen, ohne weiteres Eis zu sehen, am 16. Juli im Bel-Sund an.

Hier trafen wir mit Herrn Professor Nordenskiöld zusammen, der vom Eis-Fjord aus eine Boots-Exkursion hierher gemacht hatte, während der „Polhem" noch einmal gegen Norden vorzudringen versuchte. Wir machten mit Herrn Prof. Nordenskiöld einige geologische Exkursionen und fuhren dann zusammen nach dem Eis-Fjord. Im Bel-Sunde waren die Van Mijen- und die Van Keulen-Bai noch vollkommen mit Bai-Eis bedeckt und für Boote gänzlich unzugänglich.

Im Eis-Fjorde machte ich Exkursionen in die verschiedenen Baien (Advent-Bai, Green Harbour, Klaas Billen, Kap Thordsen, Nord-Fjord). Im Nord-Fjord wurde unser Schiff durch von der Ebbeströmung getriebenes Bai-Eis auf den Grund getrieben und vollkommen auf die Seite gelegt. Es gelang uns indessen, uns während der Fluth wieder flott zu machen.

Wir segelten hierauf westlich um Pr. Charles Foreland zur Magdalena-Bai. Unterwegs begegneten wir dem bekannten Kapitän Johannesen, welcher mit seinem Schiffe von Jan Mayen kam. Er war im Juni von dort längs der Eiskante nach Nordnordosten gesegelt und traf Ende Juli in der Kobbe-Bai in Spitzbergen so grosse Mengen Eis, dass er seinen Vorsatz, an den Nordküsten zu jagen, aufgeben musste. Nach seinen Aussagen erstreckte sich die Eiskante ununterbrochen von Jan Mayen über den 76° N. Br. und 6° Ö. L. v. Gr. bis zur Amsterdam-Insel. Ich muss hier bemerken, dass, als die Schwedische Expedition zum ersten Mal Mitte Juli die Mossel-Bai verliess, die Nordküste vollkommen eisfrei war; als sie das zweite Mal Mitte Juli nach Norden vorzudringen versuchte, entging sie in der Nähe der Wijde-Bai nur mit knapper Noth einer Besetzung durch Treibeis; Ende Juli war das Eis schon bis zur Kobbe-Bai vorgerückt.

Eine Windstille in der Nähe von Pr. Charles Foreland benutzte ich, um auf dieser Insel an zwei Stellen zu landen. Ich besuchte die Gegend um Black Point, welche aus den tiefsten Gliedern der Hecla-Hook-Formation besteht, repräsentirt durch chloritische Schiefer und körnige Kalke.

Der andere von mir besuchte Punkt liegt unter 78° 46′ N. Br. Er ist ausgezeichnet durch zwei kolossale Felspyramiden, welche am Eingang eines breiten, sich nach OSO. erstreckenden Thales stehen. Die Berge hier bestehen aus schwarzen, der Hecla-Hook-Formation angehörigen Kalken, welche bei den beiden Felspyramiden von einem schönen groben Quarz-Conglomerat überlagert sind.

Von der Magdalena-Bai aus machten wir eine Boots-Exkursion zur Amsterdam-Insel. Das Meer war hier wieder vollkommen eisfrei, doch konnte man am Horizont gegen Norden den Eisblink deutlich sehen, ein Beweis, wie ungemein schnell sich die Eisverhältnisse in diesen Gegenden ändern. Nur dann wird es (nach meiner unmassgeblichen Meinung) gelingen können, einen sehr hohen Breitengrad zu erreichen, wenn an der Nordküste von Spitzbergen mindestens während eines Zeitraumes von 10 Jahren [1]) ein wohlausgerüstetes Dampfschiff erhalten würde, welches ein günstiges Eisjahr abwarten müsste, um nach Norden zu steuern. Die meisten der bisherigen Expeditionen haben darum keinen bedeutenden Breitengrad erreicht, weil sie gerade in ungünstigen Jahren gemacht wurden. Ich glaube, dass die zu diesem Projekt nöthigen Geldsummen in Europa leicht herbeigeschafft würden [2]).

Längs der ganzen östlichen Küste der Amsterdam- und Danes-Inseln befinden sich auf den ausgedehnten Flachländern Unmassen von erratischen Blöcken aus Granit, Syenit und Urschieferarten, welche nie anstehend in Spitzbergen getroffen wurden; ebensolche Blöcke fand ich auch auf den Gänse-Inseln und der gegenüberliegenden östlichen Küste der Klaas Billen-Bai. Sie lassen vermuthen, dass das Innere West-Spitzbergens aus plutonischen und der Urschiefer-Formation angehörigen Gesteinen bestehe, abweichend von den an der Küste vorkommenden.

Am 14. August traten wir die Rückreise nach Norwegen an. Mein Plan, nach dem Wybe Jans Water zu gehen, musste unausgeführt bleiben, da wir von Fangfahrzeugen in Erfahrung gebracht hatten, dass dasselbe vollkommen vom Eise verschlossen sei. Am 21. hatten wir

[1]) Die Küste von Nord-Spitzbergen liegt im Bereich des Ost-Grönländischen Polarstromes (s. Tafel 5 der Geogr. Mitth. 1865), wahrscheinlich des grössten und constantesten Eisstromes, den es gegenwärtig auf der Erde giebt, man kann daher dort niemals vor Eis-Anhäufung sicher sein; um aber die Schwankungen in einer solchen Eisströmung zu einem Vordringen nach Norden zu benutzen, dürfte es nicht nothwendig sein, 10 Jahre zu haben, sondern es dürfte Eine Sommer-Saison vollkommen hinreichend sein. Die Entdeckungsgeschichte der Polar-Regionen lehrt, dass ordentliche Seeleute mit einem starken Dampfer mit Geduld und Ausdauer, und wenn sie die Sache nicht einseitig auffassten, in jedem beliebigen Jahre, selbst einem ungünstigen, Etwas auszurichten vermochten. Ein ordentlicher starker für die Eisschifffahrt gebauter Dampfer, wie z. B. Rosenthal's „Freddy", ist noch nie an der Nordküste von Spitzbergen gewesen.

[2]) Ich glaube es nicht, die Kriegsrüstungen und die Kriegskosten verschlingen Alles und lassen für wissenschaftliche Zwecke so gut wie Nichts übrig. A. P.

beim Bel-Sund Südweststurm, am 23. fuhren wir bei klarstem Wetter östlich von der Bären-Insel vorüber. Eben so wie bei der Hinfahrt sahen wir in der Nähe dieser Insel gegen 50 bis 60 Finnwale; von dem an den Küsten von Spitzbergen gegenwärtig beinahe vollkommen ausgerotteten Grönlands-Wal sahen wir zwei Prachtstücke bei Pr. Charles Foreland.

Am 27. August landeten wir in Hammerfest.

Franz Keller's Aufnahmen in Süd-Amerika
und die Eisenbahn längs des Madeira-Stromes.

(Mit Karte, s. Tafel 21.)

Nachdem ich vom Jahre 1856 bis 1863 unter der Leitung meines Vaters, des früheren Grossherzogl. Badischen Bezirks-Ingenieurs Jos. Keller, bei den Vorarbeiten und dem Bau der Strasse der Companhia União e Industria thätig gewesen, die, von der Deutschen Kolonie Petropolis ausgehend, durch die wilden Schluchten des Küstengebirges nach dem Parahyba und von da nach dem Städtchen Juiz de Fora in der Provinz Minas Geraes führt und auch heute noch die erste normal und selbst grossartig angelegte macadamisirte Fahrstrasse Brasiliens ist, ein Verkehrsweg, der in seiner Verlängerung, sei es nun als Strasse oder als Eisenbahn, einst die Hauptstadt der Provinz Minas Geraes, Ouro Preto, mit Rio de Janeiro verbinden wird, untersuchte ich in Begleitung meines Vaters zuerst den ganzen oben genannten Parahyba-Strom, von dessen Mündung bis hinauf in die Provinz von San Paulo, theils Behufs der Sammlung allgemeiner hydrographischer Daten, theils hinsichtlich der Einrichtung einer regelmässigen Schifffahrt (die sich jedoch der vielen Stromschnellen halber nur mit bedeutenden Kosten herstellen liesse), so wie um die ersten Vorarbeiten zur Projektirung einer Bahn längs des einen Ufers vorzunehmen.

Ähnliche Untersuchungen in dem Thale des Rio da Pomba und des Muriahé, Zuflüsse des unteren Parahyba, deren Quellgebiete an dem Ostabhang der nach Norden allmählich an Höhe abnehmenden Serra da Mantequeira liegen, von deren sich sanft abdachendem nordwestlichen Hange in jenen Gegenden der Rio Doce und weiter südlich der Paraná einige ihrer Hauptzuflüsse erhalten, konnten bei den beschränkten, nach allen Seiten in Anspruch genommenen Mitteln der Brasilianischen Regierung und der im Allgemeinen noch sehr wenig dichten Bevölkerung jener Gegenden bis jetzt leider zu keiner praktischen Verwerthung, d. h. Eröffnung der damals projektirten Strasse, führen und es bleibt deren Realisirung der Zukunft überlassen.

Nach Rio de Janeiro zurückgekehrt wurden wir zur Zeit des beginnenden Krieges mit Paraguay, als die Regierung zu spät eingesehen hatte, welch schwer zu rechtfertigendes Versehen sie sich dadurch hatte zu Schulden kommen lassen, dass sie bei einem schon länger als zehn Jahre drohenden Zerwürfniss mit Paraguay nicht schon seit lange Alles aufgeboten hatte, um nach der stark gefährdeten Provinz Matto Grosso einen stets praktikabeln Landweg zu eröffnen, um so mehr, da sie die Erbauung der den einzigen Wasserweg beherrschenden Paraguay'schen Feste Humaitá, wie es scheint, nicht zu verhindern im Stande war, mit der Exploration der Flüsse Ivahy, Paranapanema und Tibagy in der Provinz Paraná beauftragt, deren Thäler in Verbindung mit dem des gegenüberliegenden Ivinheima sich zur Anlegung eines Verkehrsweges nach Matto Grosso gleich gut zu eignen schienen. Hatten wir bis dahin beinahe ausschliesslich tropische Wälder durchstreift, so sollten wir nun in den Campos Geraes do Parana jene wellenförmigen, ausserhalb der Tropen und zwar im Mittel 750 Meter über dem Meeresspiegel liegenden Prairien kennen lernen, die sich dort zwischen dem 25. und 26° Südl. Br. auf mehr als 50 Geogr. Meilen von der Serra do Mar, dem Küstengebirge, landeinwärts erstrecken und durch ihr herrliches Klima, den eigenthümlichen Charakter ihrer Flora, den üppigen Graswuchs, so wie durch die in den Senkungen und auf den Halden da und dort sich erhebenden dunkeln Waldinseln mit prächtigen Gruppen stolzer Araucarien, Palmen und Baumfarne, durch die wild zerklüfteten Sandsteinriffe ihrer Hügelrücken und die in mächtige Felsschichten tief eingeschnittenen Thäler mit ihren krystallklaren brausenden Wassern jeden Reisenden mit Bewunderung erfüllen müssen.

Wenn gleich nun die Vortheile, welche dieses herrliche Land, welches für Rindvieh- und Schafzucht wie geschaffen ist und wo alle unsere Getreidearten nebst dem Mais und der Kartoffel ausgezeichnet gedeihen, dem Kolonisten bietet, sicherlich nicht gering anzuschlagen sind, so ist es doch noch ausserordentlich schwach besiedelt.

Die Verkehrseinrichtungen im Inneren des Landes sind

dem entsprechend natürlicher Weise so primitiv wie möglich und Reit- und Saumthiere die einzigen Vehikel auf den steilen, bald hoch über die steinigen Rücken, bald tief unten mit gefährlichen, schwer zu passirenden Furthen durch die Wasserläufe der Thäler führenden Pfaden. Alle Transporte sind langsam und kostspielig und so brauchten auch wir mehr als 14 Tage, um die sogenannte Colonia Thereza, eine durchaus von Brasilianern bewohnte Niederlassung am oberen Ivahy, den äussersten Vorposten beginnender Civilisation in der Richtung gegen den Urwald des Paraná, zu erreichen.

Dort war es nun, wo wir unsere Canots zimmerten, 40 kräftige Ruderer, Mestizen und Mulatten, anwarben, die nöthigen Lebensmittel für die lange Fahrt in der Gestalt von schwarzen Bohnen, Maismehl und getrocknetem Fleische zusammenbrachten und uns endlich auf dem nahezu unbekannten, in seinem oberen Laufe, wie wir aus der bedeutenden Erhebung der Kolonie Thereza über den Meeresspiegel (482 Meter) zu schliessen berechtigt waren, jedenfalls von starken Schnellen und Abstürzen unterbrochenen Ivahy einschifften.

Eine auch nur einigermaassen eingehende Beschreibung der interessanten Reise, auf welcher wir nur einmal einer Horde der Jagd und dem Fischfang obliegender Coroados-Indianer begegneten, würde mich hier zu weit führen und ich kann deshalb nur in aller Kürze berichten, dass wir nach zweimonatlicher Fahrt und Überwindung theilweis sehr bedeutender Schwierigkeiten bei der Passage von acht grösseren Abstürzen und mehr als zwanzig kleineren Schnellen endlich den Riesenstrom, den Paraná, erreichten, den seit der abenteuerlichen Entdeckungsreise des Cabeça da Vacca und den Zügen der Paulistas aus ihren weiter oberhalb am Paranapanema gelegenen Missionen im 16. Jahrhundert kein weisser Mann mehr befahren hatte. Seine Normalbreite beträgt hier 2 Kilometer und die flachen, besonders gegen die Mündung des Ivinheima zu den Überschwemmungen ausgesetzten Ufer sind mit einem zwar dichten, aber weniger hochstämmigen Urwald bedeckt als der in den höher liegenden Thälern der Zuflüsse.

Das rechtsseitige Paraná-Ufer unterhalb der Mündung des Ivinheima, den wir eine Strecke weit stromaufwärts explorirten, gehörte damals zu den von dem Diktator Lopez als Paraguay'sches Territorium beanspruchten Ländereien; heute gehören sie bis zum Iguatemy definitiv zu Brasilien, das übrigens gerade so wie früher Paraguay aus den im ungestörten Besitz wilder Indianer befindlichen endlosen Wäldern durchaus keinen, selbst nicht den allergeringsten Nutzen zu ziehen oder innerhalb der nächsten hundert Jahre an deren Besiedelung zu denken vermöchte.

Nachdem wir so in weiteren 20 Tagen die im Ganzen 120 Kilometer betragende Strecke zwischen der Mündung des Ivahy und der des Paranapanema [1]) stromaufwärts zurückgelegt, lenkten wir in den letzteren ein, dessen Normalbreite im unteren Laufe an 300 Meter beträgt, und erreichten endlich nach viermonatlicher Fahrt, unter steter Fortsetzung der mikrometrischen Vermessung der zurückgelegten Flussstrecken so wie der Anstellung zahlreicher astronomischer und hypsometrischer Messungen, Sondirungen &c., das auf den Ruinen einer ehemaligen Mission der Jesuiten neuerdings angelegte Aldeamento oder Indianer-Dorf San Ignacio, wo etwa 300 Cayowa-Indianern unter der Leitung eines ehemaligen Polizei-Lieutenants und eines halben Dutzends träger Mulatten die Grundprinzipien sesshafter Lebensweise, die Rudimente des Ackerbaues und menschlicher Gesittung beigebracht werden sollten. Glänzend waren jedoch die dabei errungenen Erfolge kaum zu nennen, denn wenn die Indianer auch eine kleine Mais- und Mandiocca-Pflanzung angelegt hatten, so lebten sie doch nach wie vor in erbärmlichen kleinen Hütten aus Palmblättern, grossentheils von Jagd und Fischfang, muthlos und dumpf vor sich hin brütend, und es gehörte keineswegs zu den Unmöglichkeiten, dass sie eines Tages unter Führung ihrer Häuptlinge wieder in die Tiefe der ringsum sich noch erhebenden Wälder verschwinden würden. Das Einzige, was sie zu halten schien, war die Leichtigkeit, sich Salz, an dessen Genuss sie sich schnell gewöhnt haben, so wie eiserne Werkzeuge, Äxte und Messer, die ihnen unentbehrlich geworden sind, verschaffen zu können.

Im Vergleich zu den nicht geringen pekuniären Opfern, welche die Brasilianische Regierung jährlich für die Unterhaltung dieser Aldeamentos, von welchen in der Provinz Paraná noch zwei und eben so viele in der Provinz Matto Grosso bestehen, zu bringen genöthigt ist, so wie zu den unter viel schwierigeren Umständen erreichten Erfolgen der Jesuiten im 16. und 17. Jahrhundert erscheinen die Leistungen dieser modernen Amerikanischen Missionen sehr unbedeutend, trotz allem Eifer und aller Aufopferungsfähigkeit einzelner Missionäre.

In dem grösseren Aldeamento von San Pedro d'Alcántara am Tibagy, das wir, in diesen Zufluss des Paranapanema einlaufend, in einem weiteren Monat erreichten, fanden wir unsere Ansichten hierüber vollkommen bestätigt, denn auch dort ist von einer eigentlichen Prosperität der von einem herzensguten, aber keineswegs übermässig eifrigen Genuesischen Kapuzinermönch geleiteten Niederlassung von etwa 300 Coroados und eben so vielen Cayowa-Indianern durchaus nicht die Rede, indem die Regierung

[1]) Paraná in der Tupi-Sprache so viel wie Meer, Panema so viel wie umsonst, also Parana-panema ein Fluss, der es dem grossen Paraná umsonst gleich zu thun sucht.

froh sein muss, wenn das Ganze überhaupt so ruhig weiter vegetirt.

Von San Pedro d'Alcántara drangen wir zwar noch mit vieler Mühe ein Stück weit in unseren Canots auf dem Tibagy aufwärts, mussten jedoch den Versuch, in dieser Weise aus der Waldregion heraus auf die Campos zu gelangen, zuletzt der vielen Wasserfälle halber aufgeben und die Rückreise bis Curityba zu Pferd fortsetzen, woselbst wir nach mehr als sechsmonatlicher Abwesenheit wieder anlangten und nun an die Ausarbeitung unserer Pläne und Berichte gehen konnten.

In derselben Weise erforschten wir im Jahre 1866 den Iguassú oder Rio de Curityba, einen anderen, etwas mehr nach Süden gelegenen Zufluss des Paraná, ohne jedoch den Paraná erreichen zu können, wegen einer unter unseren Ruderern ausgebrochenen Meuterei. Auch damals hatten wir übrigens Theile dieses bedeutenden Wasserlaufes untersucht und vermessen, die seit den ersten Zeiten der Conquista von keinem Weissen mehr befahren worden waren.

Leider kam von unseren damals ausgearbeiteten Entwürfen zu Verkehrswegen mit der Provinz Matto Grosso bis jetzt kein bedeutenderes Stück zur Ausführung, da durch den um jene Zeit nahezu glücklich beendigten Krieg mit Paraguay und die Wiedereröffnung der Schifffahrt auf dem Flusse dieses Namens einerseits die Nothwendigkeit der Binnenlandverbindung auf Brasilianischem Gebiet nicht mehr so dringend erschien und andererseits nicht nur zwei der mächtigsten und politisch einflussreichsten Grossgrundbesitzer der Provinz Paraná sich hinsichtlich der von uns in Vorschlag gebrachten Hauptzugslinien befehdeten, sondern auch die stets über Zurücksetzung klagenden Bewohner der benachbarten Provinz San Paulo sich angelegentlich für die Eröffnung eines Verbindungsweges durch das Thal des Tieté verwandten. Da bei dem allzu häufigen Ministerwechsel ohnehin ein gewisses Bestreben vorliegt, schwierig abzuwickelnde Geschäfte, wie den Bau einer Strasse von so kolossaler Ausdehnung, d. h. die Beschaffung der dazu nöthigen Mittel, dem Nachfolger im Amte zu überlassen, so wird der für strategische Zwecke unumgänglich nothwendige Landweg so lange auf seine Ausführung warten müssen, bis neue Zerwürfnisse im Süden und Südwesten zu grossen Kalamitäten, vielleicht zum Verlust einer Provinz geführt haben werden.

In jedem Falle haben aber unsere Explorationen in der Provinz Paraná dazu beigetragen, die Kenntniss der geographischen Verhältnisse im Inneren des Reiches zu vermehren und Materialien zur Aufstellung einer genaueren Landeskarte, als die bis jetzt erschienenen zum Theil ausserordentlich rohen Skizzen sind, zu liefern. In dieser Hinsicht bleibt aber noch ausserordentlich viel zu thun; von ungeheueren Strecken des Inneren kennt man auch heut zu Tage nicht mehr als die Namen und den ungefähren Lauf der Hauptströme, während deren zum Theil sehr bedeutende Seitenthäler eine vollständige terra incognita bilden. So hat man z. B. über den ganzen Lauf des kolossalen Araguaya, des Zuflusses des Tocantins, faktisch keine anderen Daten als die der ersten Portugiesischen Exploratoren vom Ende des vorigen Jahrhunderts und einige spärliche Angaben von Castelnau; ähnlich verhielt es sich mit dem Purús, ehe der verdienstvolle Englische Reisende Chandless denselben befahren und nachgewiesen hatte, dass von seinem Vorgänger, dem mit bedeutenden materiellen Hülfsmitteln, aber sehr geringen Kenntnissen und noch geringerem Eifer ausgestatteten Brasilianischen Ingenieur-Major Coutinho, Nichts weiter geschehen war, als dass durch dessen zugleich feiges und unmenschliches Verfahren gegen die dortigen halbwilden Indianer-Stämme den späteren Exploratoren ihre Aufgabe in gewissenlosester Weise erschwert worden war.

Es muss daher unter den obwaltenden Umständen als ein kaum zu rechtfertigender Missgriff von Seiten der Brasilianischen Regierung erscheinen, wenn sie, anstatt ihre ganze Thätigkeit in dieser Hinsicht auf die Vervollständigung der so ausserordentlich lückenhaften Materialien durch Anstellung zahlreicher astronomischer Beobachtungen zu richten, Hunderttausende darauf verwandte, eine halbphantastische Karte des Reiches in grossem Maassstab ausarbeiten und im Stich vervielfältigen zu lassen, wie diess in letzter Zeit geschehen ist.

Während wir noch mit der Ausarbeitung einzelner Theile unserer letzten Exploration im Süden des Reiches beschäftigt waren, wurde uns der Auftrag, den Madeira-Strom und zwar hauptsächlich in demjenigen Theile seines Laufes, wo zahlreiche Schnellen die Schifffahrt unterbrechen, zu untersuchen und Vorschläge zur Herstellung eines vollkommenen Handelsweges nach dieser Richtung zu machen, während zu gleicher Zeit die vorzunehmenden Vermessungsarbeiten und Ortsbestimmungen als Verificirung und Realisirung des kurz vorher zwischen Brasilien und Bolivien abgeschlossenen Grenzvertrages gelten sollten.

So schifften wir uns denn in Begleitung meiner Frau und meiner Schwester, eines jungen Brasilianischen Ingenieurs, der sich bei dieser Gelegenheit seine Sporen verdienen sollte, so wie eines Deutschen, Hrn. O. v. Sch., den sein ruheloser Geist nach Süd-Amerika getrieben und der nun als unser zweiter Gehülfe bei den Vermessungen, als Segelmacher und Büchsenspanner die Expedition begleitete, gegen Ende des Jahres 1867 in Rio de Janeiro an Bord eines Brasilianischen Küstendampfers ein, der uns in 14 Tagen längs der theilweis so überaus malerischen Brasilianischen Küste über Bahia, Pernambuco, Parahyba do Norte,

Ceará und Maranhão nach Pará an der Mündung der ungeheueren Amazonas-Niederung brachte.

Nach weiteren sieben Tagen einer höchst unterhaltenden Fahrt auf dem Riesenstrom, zuerst durch die von stolzen Mauritia-Palmen beschatteten engen Kanäle, welche den Pará mit dem eigentlichen Amazonas verbinden, dann später durch dessen seeartig erweiterte Buchten vor den Mündungen der grossen Zuflüsse, gelangten wir nach Manáos an der Mündung des Rio Negro, der Hauptstadt der Provinz Amazonas.

Von hier mussten unsere Damen wieder nach Rio de Janeiro zurückkehren, denn die weitere Reise auf dem Madeira im unbequemen Canot, umgeben von einer Horde halbwilder Indianer, war eben doch nur für Männer und in der That gaben uns schon die unendlich mühseligen und schwer zu Ende zu führenden Vorbereitungen zu dieser Reise einen Vorgeschmack von dem, was uns erwartete.

Erst im Monat Mai 1868 konnten wir endlich Manáos verlassen, um mit 7 Ruderbooten und 80 Mann Moxos-Indianern langsam gegen die gelben Wogen des Madeira ankämpfend die lange Fahrt nach Bolivien anzutreten.

Bis San Antonio legten wir in dieser Weise 1044 Kilometer in etwa zwei Monaten zurück und weitere zwei Monate brauchten wir, um die auf eine Strecke von 370 Kilometer vertheilten 20 Abstürze und Schnellen zwischen San Antonio und Guajará zu überwinden und durch den Mamoré schliesslich das Indianer-Dorf Exaltacion, eine ehemalige Mission der Jesuiten, zu erreichen. Wir hatten dabei das Vergnügen, zu wiederholten Malen mit Horden vollständig wild und unabhängig lebender Caripunas-Indianer zusammenzutreffen und einige werthvolle ethnographische Notizen sammeln zu können. Prächtige Landschaftsbilder — der gewaltige, hier zwischen schwarzen Felsmassen brausend und schäumend sich durchdrängende, dort in weiter seeartiger Fläche, über deren glattem Spiegel üppig bewachsene Inseln sich erheben, glatt dahin fliessende Madeira, der unendliche Formenreichthum einer tropischen Natur, von den hochstämmigen Urwaldriesen, den schlanken Palmen und breitblättrigen Strelitzien bis zur Farbenpracht wunderbar gestalteter Orchideen, von den zarten Fiederkronen der Baumfarne bis zu den wie lange Trauerflore gespenstisch von den Ästen wehenden Usneen oder Moosbärten — gewähren nebst der Jagd und dem ausserordentlich lohnenden Fischfang für den Naturfreund allerdings eine Quelle nie versiegender Unterhaltung, nur darf er, um dieselbe in Ruhe geniessen zu können, auf der viele Monate andauernden Reise nicht durch die täglich sich erneuernden Plackereien mit den Mannschaften, die Beaufsichtigung bei der Vertheilung der Lebensmittel &c. &c., so wie die quälende Besorgniss um das Endresultat der ihm anvertrauten Expedition gestört werden. Dass diese Besorgnisse, welche sich neben dem stets drohenden Verlust eines unentbehrliche Instrumente, Bücher, Waffen, Arzneimittel &c. führenden Fahrzeuges hauptsächlich auf die möglicher Weise noch vor Beendigung der Exploration eintretende Regenzeit bezogen, die uns, wenn nicht Alles gefährdet werden sollte, nicht mehr innerhalb der schwer zu passirenden Region der Wasserfälle antreffen durfte, keineswegs unbegründet waren, zeigte sich leider im Verlauf der Reise, denn da wir mit Beischaffung neuer Mannschaften und Lebensmittel für die Rückreise in Exaltacion und Trinidad länger aufgehalten worden waren, als wir hofften, brausten schon die ersten Regenstürme durch das Thal, als wir kaum die Mündung des Beni erreicht hatten, und es wälzte dieser letztere, in dessen Quellgebiet die Niederschläge überhaupt stärker sind, seine trüben, fieberschwangeren Hochwasserfluthen dem Madeira zu.

Die Folgen blieben nicht aus: wir wurden alle mehr oder weniger fieberkrank und nur wiederholten starken Dosen Chinin und dem Verabreichen von über Chinarindenpulver gegossenem Branntwein an die Mannschaft hatten wir es zu danken, dass wir ohne Verlust glücklich wieder den Amazonas und Rio de Janeiro erreichten, wo ich übrigens noch nach Jahresfrist an den Folgen der „Madeira-Campagne" zu leiden hatte.

Diese Nachwehen, so wie der Wunsch, meine Aufzeichnungen und Skizzen veröffentlichen zu können, waren es auch, die mich veranlassten, den ehrenvollen Antrag des Oberst Church, eines Nord-Amerikanischen Unternehmers, die technische Oberleitung bei der Ausführung der von uns projektirten Madeira-Bahn zu übernehmen, abzulehnen und nach 17jähriger Abwesenheit in die Deutsche Heimath, die ich auch im fernen Westen nie vergessen, zurückzukehren.

In wenigen Jahren wird nun unter der energischen Direktion des Oberst Church, als Präsidenten einer Englisch-Amerikanischen Gesellschaft, das viel versprechende Projekt realisirt und für die werthvollen Produkte jener bis jetzt auf der einen Seite durch die schneebedeckten Gipfel der Cordilheira, auf der anderen durch pfadlose Waldwüsten vom Welthandel abgeschnittenen Gegenden ein neuer, übrigens von der Natur selbst vorgezeichneter Ausfuhrweg eröffnet sein; stolze Dampfer werden die Wogen durchpflügen, auf welchen heute nur das leichte Rindencanot des Indianers sich schaukelt, und die Lokomotive sausend jene Wälder durchziehen, in denen unsere Jäger noch vor Kurzem, mühsam durch das Dickicht sich Bahn brechend, den Tapir und das Pekari erlegten; — eine neue Ära wird beginnen und ein weiteres Stück unserer Mutter Erde für die Kultur erobert sein.

Neueste Veränderungen der Karte von Südost-Australien.

(Mit Karte, s. Tafel 22.)

Je nach dem Kulturstand eines Landes sind die Veränderungen, die seine Karte im Laufe der Zeit erleidet, verschiedener Art. In altbegründeten, durchweg bevölkerten Staaten, deren Landesvermessung abgeschlossen ist, verändert sich fast nur das Wegenetz durch Verlegungen und Neubauten, daneben die den Einwohnerzahlen entsprechenden Ortszeichen durch die periodischen Volkszählungen und ab und zu die Grenzen der Verwaltungsbezirke. Wo die Landesaufnahme noch im Gange ist, bringt ihr Fortschreiten ein stetiges Corrigiren der vorhandenen Karten mit sich, wo sie noch gar nicht in Angriff genommen wurde, bedingt jede einzelne Positions-Bestimmung, jede Serie von Höhenmessungen, jede Partial-Aufnahme die oft sehr bedeutende Berichtigung der älteren, aus ungleichwerthigem Material zusammengestellten, der festen Grundlage ermangelnden Karten. Erfreut sich der Kartenfreund schon an neuen Sektionen einer Europäischen Generalstabskarte, entzückt ihn die Spezial-Aufnahme einer vorher wenig bekannten Alpengruppe, so übt doch einen ungleich grösseren Reiz das Verfolgen der Entdeckungsreisen in ausgedehnten noch unbekannten Partien der Erdoberfläche. Die Erweiterung unserer Kenntniss von den arktischen Regionen, die Enthüllung des riesigen Gebirgsknotens in Central-Asien, die aufdämmernde Erkenntniss der Äquatorialzone Afrika's in grossen Zügen, wie sie die letzten Jahre brachten, die damit verbundene Spannung, Combination, Täuschung und Befriedigung, vor Allem die Freude an dem Hellwerden, sie gehören zu dem Höchsten, was die an geistigen Genüssen so freigebige Wissenschaft der Erdkunde zu bieten vermag.

Australien hat diesen höchsten Genuss reichlich gewährt, seine Entdeckungsreisenden hielten die Welt wiederholt in Spannung, fast zu rasch überzog sich seine Karte in neuester Zeit mit ihren Routen, denn wenn die Füllung des noch leeren Raumes in Afrika und an den Polen mit gleich schnellen Schritten vorwärts ginge, so würde die Beschäftigung mit der Geographie bald ihren grössten Reiz verlieren. Bis zum Jahre 1860 war ausser dem Küstensaum etwa das südöstliche Viertel Australiens bekannt, zwei Linien von Sturt's Steiniger Wüste nach dem Spencer-Golf im Süden und der Koppel-Bai im Osten trennten den in seinen wesentlichen Zügen, ja in den Küstengebieten zum Theil schon sehr genau bekannten Südosten von dem übrigen, fast gänzlich unbekannten Australien, über dessen Beschaffenheit noch die verschiedensten Vermuthungen ausgesprochen wurden. Seit 1860 haben die Reisen von Stuart, Burke und Wills, Walker, Landsborough, M'Kinlay, Jardine, M'Intire, Gilmore und Anderen die ganze Osthälfte bis über die Mitte hinaus aufgedeckt, und durch Gregory, Dempster, Hunt, Forrest, Giles &c. sind wir über die Westhälfte so weit unterrichtet, dass überraschende Befunde kaum mehr zu erwarten sind; die Karte wird dort in Zukunft noch eine Menge Regenbetten, Sümpfe, Skrub- und Waldflecken, Sand- und Steinebenen, einzelne Hügel und Hügelketten einzutragen haben, schwerlich aber grössere Gebirge oder Flusssysteme, am wenigsten Produkte menschlicher Arbeit, denn nirgends in Australien hat man auch nur eine einzige dauernde Niederlassung der Eingeborenen gefunden, die Strohhütten und die Dornhecke eines Negerdorfes bezeichnen schon eine Höhe der Kultur, an welche das Ideal eines Australischen Schwarzen nicht hinanreicht. Ein Dutzend Jahre genügte, um die Erforschung von Australien im grossen Ganzen so ziemlich zu vollenden, und mit ähnlicher Raschheit ist daneben die Ausfüllung kleiner Lücken in dem Netz der grossen Entdeckungsreisen, die genauere Feststellung schon bekannter Objekte und die Spezial-Aufnahme der besiedelten Theile fortgeschritten. Die Karte von Australien hat daher Füllungen und Berichtigungen aller Art erfahren, von der Einzeichnung neuer Entdeckungsreisen in der menschenleeren Wildniss bis zu der Eintragung der Eisenbahnen in den hochkultivirten Central-Gebieten des Handels und Verkehrs.

Die meisten dieser Veränderungen fallen in den Rahmen der Petermann'schen Karte von Südost-Australien (Tafel 22), der ja mit Ausnahme der unbedeutenden Ansiedelungen in West-Australien und an der Nordküste alle Kolonien des Festlandes einschliesst und von dem unbewohnten Inneren gerade das am häufigsten durchreiste Stück umfasst. Gehen wir nur drei Jahre zurück und vergleichen den jetzigen Stand dieser Karte mit demjenigen von 1870, als sie in der 2. Lieferung der neuen Ausgabe von Stieler's Hand-Atlas erschien, so machen sich durchweg die verschiedenartigsten Veränderungen bemerkbar. Indem wir versuchen, die hauptsächlichsten derselben namhaft zu machen, legen wir zugleich Rechenschaft über die Verwendung des reichen Materials ab, das in zuvorkommendster Weise von Behörden und Privaten an Dr. Petermann eingesendet worden ist.

Die umfassendste Erneuerung fand in Bezug auf Queensland Statt, denn hier blieb von der älteren Karte wohl kaum $^1/_5$ oder $^1/_6$ stehen, da vortreffliches Material eine Neubearbeitung schon früher bekannter Gebiete, so wie die Ausfüllung grosser weiss gelassener Flächen gestattete. Vor

Allem ist die vierblätterige Karte von Ham anzuführen [1]), welche eine gute Verarbeitung sämmtlichen neueren wie älteren Kartenmaterials von Queensland enthält und alle für jene Kolonie wichtigen Momente, so weit sie Handel und Verkehr berühren, zur Darstellung bringt. Gerade hier sieht man bei einem Vergleich mit der älteren Auflage, wie rüstig die Besiedelung Australiens vorwärts schreitet; weit im Inneren tauchen die Viehzüchtereien auf, ihnen folgen bald Telegraphen- und Poststationen, so dass die Verbindung mit der Aussenwelt hergestellt, die Verwerthung der Produkte erleichtert wird. So findet man z. B. die Poststation Norley etwa 120 Geogr. Meilen westlich oder Isis Downs 125 Geogr. Meilen westnordwestlich von Brisbane in Gegenden, wo man früher Nichts als die Routenlinie eines Entdeckungsreisenden andeuten konnte.

Im Anschluss an die Ham'sche Karte wurden die Reisen von J. M. Gilmore durch den entlegensten Südwesten von Queensland (1871) vollständig ausgenutzt [2]), sie haben die Karte um mehrere Flussbetten bereichert und besonders dadurch berichtigt und controlirt, dass sie die früheren, meist von Süd nach Nord verlaufenden Reiselinien jener Gegenden quer durchschnitten.

Interessante Nachrichten nebst handschriftlichen Angaben über eine Anzahl stattlicher See'n im Nordosten des Weidedistriktes Mitchell, unter 22° S. Br. und 146° Ö. L. v. Gr., entdeckt von Ch. W. Birch, verdanken wir dem Baron F. v. Mueller in Melbourne. Sie sind in jener seearmen Region eine grosse Seltenheit und tragen überdiess bekannte Deutsche Namen: Jochmus, Mueller, Petermann. Über die Entdeckung des bedeutendsten, des Jochmus-See's, dem Österreichischen Feldmarschall zu Ehren so benannt, giebt Birch folgende Details in einem Briefe an Baron v. Mueller: „Ich habe eine geographische Entdeckung gemacht, die mit einer einzigen Ausnahme in Queensland ihres Gleichen sucht und deren Benennung ich Ihnen überlasse. Bowen Downs verlassend überschritt ich etwa 33 Engl. Meilen lang Niederungen (downs) und betrat nach 10 Meilen N. 40° O. den Rand einer Wüste durch eine Unterbrechung in der Kette, welche die Wasser des Thomson und Belyando scheidet. Hier gab es zahlreiche Süsswasser- und Soda-Quellen. Nachdem ich 20 Meilen durch die Wüste gegangen, wendete ich mich an deren Ende ostwärts und stiess auf einen prächtigen See mit Buchten, Inseln und Vorgebirgen, dessen grösserer Theil jedoch in dieser Zeit trocken und mit Salzpflanzen bedeckt war. Von den Buchten schweift das Auge über eine immense vegetationslose Fläche in die von Bergen begrenzte Ferne. Da, wo das Bett des See's durch das Zurücktreten des Wassers entblösst war, traten scharfzackige vulkanische Felsen zu Tage, auf Tuff ruhend, unter dem sich wieder vulkanische Trümmer finden. Diese Felsen zeigen tiefe Spalten und unregelmässige Höhlungen, mit Salzwasser angefüllt. An anderen Stellen sind die runden Ränder kleiner Krater zu unterscheiden, ihr Inneres ist jedoch von Schlamm und Sand ausgefüllt. Ich bestimmte die Breite des See's von West nach Ost zu 15 Engl. Meilen, doch ist er weiter im Norden noch breiter, und seine Länge kann nicht weniger als 35 Engl. Meilen betragen. Nach 15 Meilen stiess ich auf einen Süsswasserbach und indem ich ihm 3 Meilen abwärts folgte, erreichte ich eine grosse Wasserfläche von 5 Meilen Breite und gleicher Länge. Es war ein malerisches Bild, das Blau der fernen Berge im Contrast mit den dunkeln Farben des Ufergesträuches, das blitzende Wasser bedeckt mit wildem Geflügel, vorzüglich mit langen Reihen der geschopften Löffelgans und Pelikane, und der aufsteigende Rauch der Meilen weit entfernten Lager der Eingeborenen. Dieser See hat keinen Ausfluss und liegt auf der höchsten Stelle des niedrigen Landes, welches die östlichen und westlichen Gewässer trennt."

Nach Birch's Angaben soll Lake Mueller am Creedy Creek, etwa 35 Engl. Meilen aufwärts von seinem Zusammenfluss mit dem Cornish Creek, auf dem westlichen Abfall der Wasserscheide liegen und in Länge und Breite eine Dimension von 6 Meilen haben. Die Entfernung von Bowen Downs betrage etwa 32 Meilen SW. (SO.?) und er enthalte frisches Wasser. Lake Petermann, gleichfalls ein Süsswassersee, soll 25 Meilen N. 60° W. (O.?) von Bowen Downs zu finden sein, 10 Meilen Umfang, beträchtliche Tiefe und sandige Ufer haben. Ausser den beschriebenen See'n, äussert Birch, gebe es keine anderen in jenem Distrikt, so dass eine Verwechselung nicht möglich sei; allein seine Richtungs- und Entfernungs-Angaben differiren so sehr mit der zugesendeten Kartenskizze, dass wir ihre Niederlegung nicht als endgültig betrachten können.

Etwa 30 Geogr. Meilen westlich von diesen See'n wurden zwei Berge am Barr Creek nach den Württembergischen Reisenden v. Heuglin und Graf Zeil benannt.

Wenden wir uns von den Gegenden des Inneren, wo solche Entdeckungen noch möglich sind, zu den dichter besiedelten Theilen der Kolonien, so ist als werthvollster Beitrag eine Karte des südlichen Theiles von Süd-Australien in 10 Blatt und in dem ansehnlichen Maassstab von 8 Engl. Meilen auf 1 Zoll zu nennen [1]), da sie auf wissenschaft-

[1]) Map of Queensland, compiled by the late Thomas Ham. 1:2.000.000. Brisbane, Government Engraving and Lithographic Office, 1871.

[2]) Geogr. Mitth. 1872, Tafel 22.

[1]) Plan of the southern portion of the province of South Australia as divided into counties and hundreds, showing agricultural areas, post-towns, telegraph stations, main roads and railways; compiled from of-

licher, trigonometrischer Basis beruht. Man findet auf dieser sauber lithographirten Karte auch die kleineren Ortschaften, alle Post- und Telegraphen-Stationen, Eisenbahnen, Haupt- und Nebenwege, so wie die trigonometrischen Punkte. Die Terrain-Darstellung mangelt freilich fast ganz, da nur Berggipfel angedeutet sind, doch geben diese Andeutungen mit Hülfe des vollständigen und correkten Flussnetzes genügenden Anhalt zur Darstellung eines Terrain-Bildes, nur vermissen wir wie bei fast allen topographischen Arbeiten Australiens die Höhenzahlen, ohne deren Hülfe uns das Relief des Bodens nicht vollständig klar werden kann. Die Aufnahme reicht bis etwa 30° 55′ S. Br., doch auch für die nördliche Fortsetzung zwischen den See'n Torrens, Frome und Eyre fand sich neueres Material in Bonney's Karte der vorgeschlagenen Verkehrslinien nach Norden [1]). Die Gestalt des Torrens-See's, von dem man bisher nur das Nord- und Südende kannte, hebt sich auf ihr mit festen Umrissen und in gekrümmter, schlankerer Gestalt heraus, eben so erhielt der Frome-See eine schärfere Abgrenzung und scheint demnach zur Regenzeit einen wirklichen See zu bilden, während man ihn nach den bisherigen Nachrichten nur als sandige und sumpfige Niederung gelten lassen konnte.

Das nach diesen beiden Karten ganz neu gestochene Stück unserer Karte liegt zwischen 30 und 33° S. Br. und zwischen 137 und 141° Östl. L. v. Gr. und umfasst demnach ein Areal von circa 2300 Geogr. Quadrat-Meilen.

Von der Kolonie Victoria erschien eine neue geologische Übersichtskarte [2]), welche nach den Aufnahmen unter Selwyn zusammengestellt wurde und nicht nur im Vergleich mit einer 1863 veröffentlichten Karte [3]) einen bedeutenden Fortschritt der geologischen Arbeiten zeigt, sondern sich auch durch eine vorzügliche topographische Grundlage auszeichnet. Nach ihr konnte die Lage fast sämmtlicher älterer Eisenbahnlinien corrigirt, so wie auch die uns erst durch sie bekannt gewordene Nordost-Linie Melbourne—Longwood mit ihrer projektirten Verlängerung über Violet Town, Benalla, Wangaratta und Chiltern bis Belvoir an der Grenze der Kolonie eingezeichnet werden.

In Neu-Süd-Wales macht sich wie in Süd-Australien vor Allem eine Anzahl neu abgegrenzter Grafschaften, so wie die vielfache Änderung der älteren Grafschaftsgrenzen bemerklich. Während die Ausgabe von 1870 etwa 59 Grafschaften in Neu-Süd-Wales zeigt, hat die jetzige deren 112, wovon jedoch nicht mehr als 19 wirklich besiedelt sind. Diese 19 (Cumberland, Cook, Camden, Northumberland, Hunter, Roxburgh, Westmoreland, Georgiana, Argyle, St. Vincent, Murray, King, Bathurst, Wellington, Phillip, Bligh, Brisbane, Durham und Gloucester) finden sich in einem Spezial-Atlas [1]) dargestellt, mit Angabe der Poststationen, Wege, Telegraphen und Eisenbahnen &c. Für unsere Karte diente dieser Atlas zur Berichtigung sämmtlicher Eisenbahntracés in Neu-Süd-Wales, auch machte er es möglich, eine Anzahl wichtig gewordener Ortschaften einzutragen oder stärker hervorzuheben. So treten jetzt deutlicher hervor die Orte Singleton (1187 Einwohner), Liverpool (3504 Ew.), Morpeth (1236 Einw.), Wollongong (1297 Ew.), Sofala (644 Ew.), Yass (1167 Ew.) u. a., während dagegen Jerry's Plains mit 159 Einwohnern zurücktreten und ganz unbedeutende Orte verschwinden mussten, um besonders den Post- und Telegraphen-Stationen Platz zu machen.

Die Ergänzung der Grafschaften wie auch einige Berichtigungen im Flussnetz geschahen hauptsächlich nach einer stattlichen offiziellen Karte von Neu-Süd-Wales in 4 Blatt [2]), die bei detaillirter topographischer Grundlage die administrative Eintheilung und die Klassifikation der Orte nach der Einwohnerzahl durchführt. Bei der Neubearbeitung einer Karte der Kolonie würde das vorzüglichste Material wohl in diesen vier Blättern zu finden sein, denn das gesammte Flussnetz zeigt zahlreiche neue Details, nach denen z. B. der Darling an mehreren Stellen berichtigt werden konnte, so wie auch ganz neue topographische Angaben, wie in den neuen Grafschaften Rankin und Werunda am linken Ufer des Darling ersichtlich ist.

Erwähnung verdient noch eine den „Illustrated Sydney News and New South Wales Agriculturist and Grazier" vom 31. August 1872 beigegebene Karte [3]), die in der topographischen Grundlage sowohl wie in ihrer lithographischen Ausführung mit der vorher genannten Karte sich nicht messen darf, jedoch einen besonderen Werth durch Angabe des Vorkommens von Gold, Zinn, Kupfer, Kohle und Eisen besitzt. Für unsere Karte bot sie wenig.

Ausserdem konnten noch einige Küstenstrecken nach neuen Englischen Aufnahmen corrigirt werden, und zwar in Süd-Australien bei Kap Jaffa, dem Südende der Encounter-Bai, und weiter südlich bei Kap Banks [4]), so wie die

ncial documents in the office of the Surveyor General 1871. 1 : 550.000. Adelaide.

[1]) A. E. Bonney, Plan shewing proposed northern lines of tramway. 1 : 633.600. Adelaide, Surveyor General's Office, 1870.

[2]) Sketch of a new geological map of Victoria. By R. Br. Smyth. 1 : 1.000.000. Melbourne 1872.

[3]) Siehe Geogr. Mitth. 1865, Tafel 15.

[1]) Atlas of the settled counties of New South Wales. 20 maps. Sydney, Bash & Co.

[2]) New South Wales. Published at the Surveyor General's Office. Sydney 1865. Chromolith. 1 : 1.000.000.

[3]) Map of New South Wales, showing the principal towns, roads, telegraphs, rivers, railways, counties, &c. 1 : 2.000.000. Sydney, Gibbs Shallard & Co., Lithographers, 1872.

[4]) South coast of Australia (Colony of South Australia), Port Victor to Guichen Bay. — Guichen Bay to Glenelg River. Surveyed by Lieut. Howard 1870—71. London, Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 1014 und 1015.)

Südost-Küste von Victoria [1]), wo auch Theile des anliegenden Küstenstriches in Bezug auf Terrain-Bildung und Höhenzahlen nach den Seekarten vervollständigt werden konnten.

Haben wir somit die wesentlichen Veränderungen in der topographischen Zeichnung der vorliegenden Karte aufgezählt, so bleibt noch das am meisten in die Augen fallende Neue an ihr, die darüber gelegten Farbentöne, zu erörtern.

Von den statistischen Ergänzungsheften zu dieser Zeitschrift, deren jährliche Publikation unter dem Titel „Die Bevölkerung der Erde" im vorigen Jahre begonnen hat, wird in einigen Monaten das zweite Heft erscheinen, welches sich vorzugsweise zur Aufgabe stellt, die Volksdichtigkeit in allen Ländern der Erde und ihren Unterabtheilungen nach den neuesten Zählungen und verlässlichsten Schätzungen zu berechnen und sowohl in Zahlentabellen als im Kartenbild zur Darstellung zu bringen. Bei der bisher gebräuchlichsten Methode, die Volksdichtigkeit auf Karten auszudrücken, begrenzte man die verschiedenen Farbentöne, durch welche die verschiedenen Grade der Dichtigkeit angedeutet wurden, durch die Grenzen der administrativen Unterabtheilungen, für welche man die betreffenden Zahlen berechnet hatte. Diess brachte den Vortheil mit sich, die Karte auch ohne Tabelle gebrauchen zu können, aber sie war auch nicht viel mehr als eine Tabelle, am wenigsten gab sie ein Bild. Dass die eckigen, oft den Naturverhältnissen gar nicht Rechnung tragenden Bezirksgrenzen sehr häufig ganz ungleich beschaffene und ebenso ungleich bevölkerte Gegenden einschliessen, dass eine einzige Durchschnittszahl für einen solchen Bezirk weder den besser noch den schlechter bevölkerten Theilen entspricht, sondern nur ein mathematischer Ausdruck ohne praktischen, ja selbst ohne wissenschaftlichen Werth ist, liegt auf der Hand. Wollte man, um diesem Übelstand abzuhelfen, für ganz kleine, in sich möglichst gleichartige Gebiete die Dichtigkeit berechnen, so würde für viele Gegenden eine Mosaik aus sehr differirenden Dichtigkeiten entstehen, jedes Städtchen würde die Dichtigkeit des kleinen Gebietstheiles, in welchem es liegt, ungebührlich erhöhen, eine unbewohnte Waldfläche, die doch vielleicht erst den angrenzenden Dörfern die Existenzmittel liefert, würde ganz leer erscheinen, und abgesehen davon sind die erforderlichen Zahlen selten zu beschaffen. Um daher ohne Zerlegung des Landes in unzweckmässig kleine Parzellen eine den thatsächlichen Verhältnissen näher kommende, das Gleichartige von dem Ungleichen mehr sondernde Darstellung zu erzielen, wendeten die Verfasser ein ähnliches Verfahren an, wie bei den Höhenschichtenkarten. Ohne hier näher darauf eingehen zu wollen, da diess in dem genannten Hefte geschehen wird, soll nur erwähnt werden, dass die Dichtigkeitszahlen für ziemlich kleine Unterabtheilungen der einzelnen Länder berechnet wurden, z. B. in Deutschland, Russland, Italien für die Kreise, in Österreich für die Bezirkshauptmannschaften, in Frankreich für die Arrondissements, in den Australischen Kolonien für die Grafschaften, resp. Wahlbezirke, dass diese Zahlen alsdann auf grösseren Karten in die Mitte der zugehörigen Verwaltungsgebiete eingeschrieben und zwischen ihnen Curven gezogen wurden, welche Zonen von annähernd gleicher Volksdichtigkeit begrenzen. Wenn in einem Verwaltungsgebiet durchschnittlich 2500, in dem benachbarten 4500 Menschen auf einer Quadrat-Meile wohnen, so wurden zwischen den Mittelpunkten beider Gebiete zwei Curven mit Rücksicht auf die Vertheilung der Ortschaften, wie sie aus den zu Grunde gelegten spezielleren Karten ersichtlich war, hindurchgezogen, welche Linien gleicher Dichtigkeit von 3000 und 4000 auf 1 QMeile darstellen und Zonen trennen, in denen die Dichtigkeit 2- bis 3000, 3- bis 4000 und 4- bis 5000 auf 1 QMeile beträgt. Dadurch wird der schroffe Wechsel an den Grenzen der Verwaltungsgebiete, der ja auch in Wirklichkeit nur unter besonderen Bedingungen vorkommt, vermieden, dem allmählichen Übergang von der dichteren zur dünneren Bevölkerung wird Ausdruck verliehen und es kommt auf diese Weise der Einfluss, den die Beschaffenheit des Landes auf die Vertheilung der Menschen ausübt, weit besser zum Ausdruck, daher diese Karten unwillkürlich zum Studium der natürlichen Bedingungen und ihres Zusammenhanges mit der Volksdichtigkeit mehr als die nach bisher üblicher Methode entworfenen anregen.

Die Gelegenheit der neuen Ausgabe von A. Petermann's Karte von Südost-Australien sollte benutzt werden, den auf ihr Gebiet bezüglichen Theil jener bevölkerungsstatistischen Arbeit in grossem Maassstabe zu verwenden, da Australien in dem genannten Hefte nur auf einer Weltkarte, klein und ohne die topographischen Details, vertreten sein wird. Als erste Probe jener Arbeit eignet sich das Blatt sonst wenig, denn in Australien noch mehr als in Amerika ist die Verbreitung des weissen Mannes ein Produkt der neuesten Geschichte, es ist selbstverständlich, dass erste Ansiedelungen an der Küste entstehen, dass ein guter Hafen den Kern einer Kolonie bilden, dass das Fortschreiten der Niederlassungen von da aus in die nächste Umgegend erfolgen und abhängiger von den Verkehrsbedingungen als von der Ergiebigkeit des Bodens sein musste. Auch in alten, dicht bevölkerten Staaten übt das Meer eine gewisse Anziehungskraft, weil es durch die Fischerei, besonders aber durch Handel und Schiffsverkehr Nahrungsquellen er-

[1]) South coast of Australia (Victoria), Bass Strait to Gabo Island. Surveyed by Lieut. Stanley 1871. London. Hydrogr. Office, 1872. (Nr. 1016.)

öffnet, aber die grösste Verdichtung der Bevölkerung bewirkt in jenen Staaten immer ein besonders fruchtbarer Boden, eine intensive, oft wiederum durch die örtlichen Bodenprodukte, wie namentlich die Kohle, bedingte Industrie, oder beides zugleich. Dagegen treten in Australien die an guten Häfen gegründeten ersten Niederlassungen, Sydney, Melbourne, Adelaide, Perth, noch fast ausschliesslich als Centren der dichter bewohnten Gebiete hervor, entlegenere Gegenden, wie z. B. die fruchtbaren Thäler der Quellflüsse des Murray, Darling, Fitzroy &c., sind trotz natürlicher Vorzüge fast oder ganz menschenleer, während sie doch viel mehr Menschen zu ernähren vermöchten, als etwa die Blauen Berge von Neu-Süd-Wales. Die Hafenstädte selbst enthalten dabei noch einen unverhältnissmässig grossen Theil der Gesammtbevölkerung des Landes, Adelaide $^1/_7$, Brisbane $^1/_6$, Sydney und Melbourne je über $^1/_4$, ein Verhältniss, wie man es nur bei der grössten Stadt der Erde annähernd wieder findet, da London auch etwa $^1/_7$ der Bevölkerung von England in seinen Mauern birgt, während z. B. im Königreich Sachsen $^1/_{14}$, in Frankreich $^1/_{19}$, in Württemberg $^1/_{20}$, in Baiern $^1/_{29}$, in Preussen $^1/_{30}$ sämmtlicher Bewohner Hauptstädter sind.

Nur ganz vereinzelt zeigt sich bereits hie und da der günstige Einfluss besonderer Vorzüge des Bodens, so bei Warwick, das inmitten des besten Weizendistriktes von Queensland liegt, im Thal des Hunter-Flusses, welches die ergiebigsten Kohlenlager der südlichen Hemisphäre birgt, so wie auf den Goldfeldern von Victoria. Im Januar 1788 wurde Sydney als erste Niederlassung auf Australischem Boden gegründet, nach einem zweiten Jahrhundert wird das Bild der Bevölkerungsdichtigkeit ohne Zweifel ein viel mannigfaltigeres sein, es werden sich eine ganze Reihe von Centren gebildet haben und die Naturbedingungen werden in dem Bilde mehr zum Ausdruck kommen. Zugleich wird mit der Gesammtbevölkerung die Verdichtung zunehmen. Die am stärksten bevölkerten Theile der Australischen Kolonien erreichen gegenwärtig nur soeben noch die Stufe von 1- bis 2000 Menschen auf 1 QMeile, ein Verhältniss, wie man es nur in den ungünstigsten Gegenden Europa's wiederfindet, z. B. in den Alpen, der Lüneburger Haide, den Mecklenburg'schen und Pommer'schen See'nplatten, der Champagne pouilleuse, den Landes, auf dem Spanischen Plateau-Land &c. Die 19 besiedelten Grafschaften von Neu-Süd-Wales, welche ohne Sydney 295.000 Bewohner auf 1751 Geogr. QMeilen zählen, würden im Durchschnitt doch mindestens eine ebenso dichte Bevölkerung erreichen können, als der Sandboden der Nord-Deutschen Ebene, d. h. 2- bis 3000 Menschen auf 1 QMeile. Es würden also dort 4 bis 5 Millionen Unterkommen finden. Der ganze übrige Theil der Kolonie hat jetzt nur 73.800 Bewohner auf 12.760 QMeilen oder 6 auf 1 QMeile, so dass im Vergleich hierzu selbst die Sahara noch ziemlich gut bevölkert erscheint. Noch unbedeutender im Verhältniss zum Flächeninhalt der ganzen Kolonie sind die besiedelten Distrikte in Queensland und Süd-Australien. Hier leben ausserhalb der zunächst um Adelaide gelegenen Grafschaften 9600 Menschen auf 16.700 QMeilen, also im Durchschnitt noch nicht 1 auf 1 QMeile. In Queensland haben die vorzugsweise besiedelten Distrikte (Caboolture, Dalby, East Downs, Central Downs, Drayton und Toowoomba, Fassifern, Logan, Moreton East und West, Oxley, Warwick) mit den Städten Brisbane und Ipswich zusammen 66.300 Bewohner auf 636 QMeilen, also 104 auf 1 QMeile; ferner Maryborough mit den Distrikten Gympie und Wide Bay 13.445 Bewohner auf 374 QMeilen, 36 auf 1 QMeile; Rockhampton mit den Distrikten St. Lawrence, Westwood und Gladstone 11.263 Bewohner auf 666 QMeilen, 17 auf 1 QMeile, das ganze übrige Gebiet der Kolonie, über 29.700 QMeilen gross, hat einschliesslich 15.000 Eingeborene etwa 49.000 Bewohner, d. h. nicht einmal 2 auf 1 QMeile. In West-Australien concentrirt sich die Bevölkerung auf den Uferstreif von der Geographen-Bai bis zum Schwanen-Fluss und selbst dort leben durchschnittlich nur etwa 65 Bewohner auf 1 QMeile, während im ganzen übrigen organisirten, in Grafschaften getheilten Gebiete der Kolonie nur etwa 1 Bewohner auf je 3 QMeilen kommt. Anders ist es in Victoria, der reichsten und bevölkertsten Kolonie Australiens, hier kommen sogar ohne Melbourne, das wie alle Städte mit mehr als 50.000 Einwohnern bei diesen Dichtigkeitsberechnungen ausgeschlossen wurde, fast 130 Menschen auf 1 Meile, doch ist diess hauptsächlich durch den verhältnissmässig kleinen Gebietsumfang dieser Kolonie bedingt.

Selbst die Durchschnittszahl von 130 auf 1 QMeile ist aber eine äusserst geringe, Australien steht noch im ersten Anfang seiner Entwickelung und bietet mit Amerika noch auf unabsehbare Zeit hinaus Raum für die überströmende Bevölkerung Englands, Deutschlands und China's.

E. Behm und F. Hanemann.

Der Feldzug nach Chiwa im Jahre 1873.

Feldtagebuch des Obersten Kolokoltzov von Djisak nach Chiwa, 3. März bis 10. Mai a. St.

Aus der Russischen Militär-Zeitung übersetzt von General-Lieutenant *v. Blaramberg*.

Nach der Rückkehr des General-Adjutanten Constantin v. Kaufmann nach Taschkent im Monat Februar 1873 wurde ich von dem Commando des 10. Turkestanischen Linien-Bataillons enthoben und zur Verfügung des Chefs des Turkestanischen Militär-Bezirks gestellt; daher rückte ich mit dem Hauptquartier am 3. März aus Taschkent aus, wo General-Adjutant v. Kaufmann noch etliche Tage verweilte.

Die zum Feldzug aus Taschkent bestimmten Truppen zogen echelonsweise in vier Kolonnen aus, und zwar vom 1. März an, und sollten sich am Flüsschen Kly bei Djisak vereinigen, um die Ankunft des Chefs des Militär-Bezirks zu erwarten, welcher schon den Titel als Chef der gegen Chiwa bestimmten Truppen angenommen hatte.

Beim Eintreffen des Chefs am Flusse Kly den 11. März war sehr warmes Wetter, aber am 12. Morgens wurde es trübe; es fing ein sanfter Regen an, welcher nach und nach stärker wurde und endlich goss es den ganzen Tag und die Nacht bei kaltem heftigen Stosswinde.

In der Nacht vom 12. auf den 13. März erhielt ich den Befehl, die Führung des ersten Echelons zu übernehmen, mit welchem ich nach dem Orte Nurek [1]) ausrücken sollte, 30 bis 35 Werst von der Stellung am Flusse Kly entfernt; die übrigen Kolonnen (Echelons) sollten mir eine nach der anderen in der Entfernung eines Tagemarsches folgen. Bei dem zweiten Echelon befand sich das ganze Hauptquartier, der Chef der Expedition, der Herzog Eugen von Leuchtenberg und der Chef des ganzen Truppentheiles, General-Major Golowatchev.

Der meinem Befehle übergebene Echelon bestand aus einer Compagnie Turkestanischer Sappeure, zwei Compagnien des ersten Turkestanischen Schützen-Bataillons, vier Geschützen reitender Artillerie, einer Raketen-Division, 100 Uralischen Kosaken und 635 Kameelen, welche die Bagage des ersten Echelons trugen. Bei diesem Echelon befand sich auch der Oberst-Lieutenant Baron Aminov vom Kaiserl. Generalstab. Ausserdem wurden mir noch acht Djigitten (Führer, Sendboten) als Wegweiser aus der dortigen Bevölkerung gegeben.

Marsch bis Khal-Ata. — Um 4 Uhr Morgens des 13. März liess ich anfangen, die 635 Kameele mit den Lebensmitteln, Zelten oder Bagage meines Echelons zu beladen; der kalte Regen hörte nicht auf, was das Beladen der Kameele sehr erschwerte, um so mehr, als die Leute noch nicht daran gewöhnt waren und man mir für je sieben Kameele nur einen der hiesigen Kirgisen gegeben hatte.

Der zu unternehmende Feldzug zeichnete sich vor allen Europäischen besonders dadurch aus, dass die Truppen, welche nach Chiwa ausrückten, an 1000 Werst durch eine kahle, fast wasserlose Sandwüste dringen mussten, wo keine Spur eines gebahnten Weges war. Sie mussten also alles mit sich führen, was sie bis Chiwa nöthig hatten, sowohl für sich als auch für das Tragvieh und die Pferde, nämlich Lebensmittel, Fourrage für die Pferde, Zelte, hölzerne Wassertröge, selbst Wasser in Schläuchen für die Märsche durch wasserlose Wüste, die sich auf 100 Werst erstreckt.

Ohngeachtet des schlechten Wetters, Kothes und eines heftigen kalten Windes war General-Adjutant v. Kaufmann schon 4 Uhr Morgens auf den Füssen, umging das noch schlafende Lager und trieb den ersten Echelon zur schnelleren Ladung der Kameele und Ausmarschiren an. Gegen 5 Uhr kamen die beladenen Kameele an den Sammelplatz und mein Echelon stellte sich auf dem angewiesenen Punkte auf. General-Adjutant v. Kaufmann begrüsste die Leute nach russischer Weise und befahl mir auszurücken. Ich führte die Truppen 1½ Werst vom Sammelplatz, liess anhalten, die Kameele in etliche Reihen (Ketten) stellen, liess die Vor- und Nachhut, so wie auch die Seitenpatrouillen ihre respektiven Stellungen einnehmen und rief die Führer und alle Offiziere zu mir, machte mit denselben Bekanntschaft, begrüsste dann die Truppen und nachdem jeder von uns nach russischem Gebrauch sich bekreuzigt hatte, rührten wir uns um 6½ Uhr vom Platze und fingen an, in die unabsehbare Steppe einzudringen.

Das Wetter war trübe und der ganze Himmel mit dichten Wolken bedeckt. Der Regen verwandelte sich in einen wahren Platzregen und der heftige Wind war so kalt, dass wir, um uns zu erwärmen, vom Pferde stiegen und zu Fuss in dem zähen Lehmboden wateten, welcher in dicken Schollen an unseren Stiefeln kleben blieb. Unser Gemüthszustand nahm unwillkürlich einen finsteren Schatten an; die Zahl 13 als Tag unseres Ausmarsches schwankte beständig unseren Gedanken vor.

Bei dem kalten Wetter marschirten die Truppen schnell.

[1]) Da die eigentlichen Steppen und Sandwüsten Central-Asiens nur von den dort nomadisirenden Kirgisen und anderen Stämmen durchzogen werden und gar keine festen Ansiedelungen zu finden sind, so haben tausende von Örtlichkeiten, als: Anhöhen, Vertiefungen, Thäler, Kirgisen-Gräber, Brunnen, Sandwüsten &c., jede ihre besonderen Namen erhalten, welche im Russischen, die Brunnen, Grabmale und Sandwüsten ausgenommen, die Collektiv-Benennung Urotchischtsche haben.

Anmerkung des Übersetzers.

Nachdem ich den halben Tagemarsch vollendet hatte, wollte ich einen Halt machen lassen, allein der heftige Regen und der kothige Lehmboden, so wie auch die ungewöhnliche Kälte trieb uns alle vorwärts. Als ich anhielt, um das Detachement so wie auch die Reihen der beladenen Kameele an mir vorbei defiliren zu lassen, überkam mich ein Gefühl von Erstarrung, die Zügel fielen mir aus der Hand und die Füsse wurden mir steif. Ich trabte schnell zu der Vorhut, stieg vom Pferde und marschirte mit den übrigen Offizieren zu Fuss, und hier bemerkte ich, wie sie alle, auch die Soldaten und selbst die Pferde vor Kälte zitterten und schnell vorwärts eilten. Aber wohin eilten wir? Wir alle wussten, dass wir ausser der unabsehbaren Steppe und dem schlechten Wetter am Nachtlager Nichts finden würden. Nichtsdestoweniger marschirten die Truppen mit Eilschritten, besonders als Oberst-Lieutenant Baron Aminov denselben mitgetheilt hatte, dass bis zum Nachtlager nur noch 3 Werst seien und sie dorthin geschafftes Brennholz zum Abkochen, so wie auch Steppengesträuch und Gras finden würden. Als die Leute dieses hörten, beschleunigten sie ihre Schritte noch mehr. Aber jetzt, gerade wie zum Trotze, überfiel uns ein Schneesturm; der Himmel schüttete dichten Schnee und gleich darauf Hagel auf uns herab. Der furchtbare Wirbelwind umtobte die Steppe und die ganze Atmosphäre verwandelte sich in ein wahres Chaos. Vor Kälte erstarrt eilten wir dem flimmernden Feuer zu, welches wir von Weitem bemerkten. Es war das Nachtlager, und die Vorhut der Kosaken hatte Feuer angefacht. Die Truppen bemächtigten sich augenblicklich des ganzen Feuermaterials, welches für alle vier Echelons bereitet worden war und zündeten solche Scheiterhaufen an, wie man dergleichen gewiss hier in der öden Steppe noch nicht gesehen hatte. Unsere Bekleidungen, vom Morgen an von dem Regen ganz durchnässt, waren so steif von Kälte, dass alle unsere Paletots noch am anderen Morgen ganz steif aufrecht standen und gleichsam das Bild einer geköpften Frontlinie darstellten.

Ich verlor während dieses Marsches eine hübsche Anzahl Kameele, und als man am anderen Morgen deren Ladungen aufsuchte, waren die Ladungsballen mit einer Kruste von Eis bedeckt und die Verpackungsstücke mussten mit dem Beile zerhauen werden. Wie gesagt, waren die Bivouac-Feuer augenblicklich angezündet. Das ganze Detachement rieb sich gegenseitig die erstarrten und erfrorenen Glieder ab, erwärmte sich, aber liess Niemand einschlafen. Durch die Fürsorge und den Eifer der Offiziere, obgleich alle selbst vor Kälte erstarrt waren, gelang es uns, dass fast Niemand erfror. Der Wirbelwind hörte nach und nach auf und man brachte die Nacht mit gegenseitigem Abreiben und Erwärmen zu. Es fanden sich am nächsten Morgen etliche erfrorene Glieder, aber Niemand erfror ausser zwei kirgisischen Kameelführern, welche nicht zu retten waren, und wir begruben sie in der Steppe.

Der Morgen war kalt, der Wirbelwind hörte zwar auf, aber es wehte immer noch ein kalter Wind, doch schien das Wetter sich aufzuklären, selbst die Sonne zeigte sich und erwärmte uns etwas. Die Soldaten vertheilten sich im Lager gleich Mücken, die, durch die Wärme belebt, aus den Mauerritzen kriechen.

Der mir gegebenen Instruktion zufolge sollte ich heute um 5 Uhr Morgens von unserem Lagerplatz Nurek aus weiter marschiren, aber in Folge des Wetters war dieses nicht möglich, denn den ganzen Tag über war alles noch so gefroren, dass man selbst die Kameele nicht beladen konnte; deswegen hielt ich auf meine Verantwortung einen Rasttag und berichtete darüber an den General-Adjutant v. Kaufmann. Durch den abgesandten Djigitten erhielt ich eine beifällige Antwort mit dem Bemerken, dass das Hauptquartier so wie die drei übrigen Echelons nicht weniger durch den Schneesturm gelitten hätten.

Den dritten Tag (15. März) rückte ich Morgens um 7 Uhr nach dem Punkte Utschma aus und von da ging es über Farisch, Ssintab, Timir-Kabuk nach dem Balty-Saldyr. Von da an nahm man die Richtung durch Ausfragen der Kirgisen nach den Brunnen, denn hier beginnt die kahle und oft wasserlose Wüste. Die erwähnten Tagemärsche von Nurek bis Balty—Saldyr wurden von uns zwar ohne besondere Ereignisse, aber mit vielen Mühseligkeiten vollbracht, des Regens, der Kälte und der heftigen Steppenwinde wegen.

Da es an diesem Orte nur wenige Brunnen gab und darunter einige mit bitterem Wasser, so wurde mein Echelon getheilt, ich selbst marschirte mit der Sappeur-Compagnie, der Hälfte der Kosaken, mit zwei Geschützen und der Hälfte der Raketen-Division auf einem sehr schlechten Wege, der nördliche genannt, bis zum Punkte Tamdy, wo nach der Vorherbestimmung alle Echelons, so wie auch das von Kasala kommende Detachement sich vereinigen sollten, um hier ein Fort für den Proviant zu bauen. Der übrige Theil meines Echelons unter der Führung des Oberst-Lieutenant Poltaratzky sollte südlicher und parallel mit mir marschiren, und zwar in einer Entfernung von 7, 10 oder höchstens 30 Werst. Mir folgte das Hauptquartier und der zweite Echelon, die anderen zwei folgten dem Oberst-Lieutenant Poltaratzky.

Nachdem General-Adjutant v. Kaufmann drei sehr schwierige Märsche mit mir vollbracht hatte, änderte er die Richtung nach Tamdy und lenkte seinen Marsch mit dem Hauptquartier nach dem südlichen Wege, indem er mir befahl, dasselbe zu thun, um mich beim Brunnen Ak-Kuduk

mit dem anderen Theil meines Echelons zu vereinigen, dessen Commando von Neuem zu übernehmen und weiter bis zu den Brunnen Aristan-Bel-Kuduk zu gehen, wo ich die Ankunft des commandirenden Chefs und die Vereinigung aller Echelons zu erwarten hätte.

Bei der Ankunft am Brunnen Ak-Kuduk dankte mir General-Adjutant v. Kaufmann für die Ordnung, mit welcher sich der beschwerliche Marsch von 300 Werst vollzogen hätte. In der That, dem ersten Echelon, welcher an der Spitze marschirte, kam es zu, den Weg durch Ausfragen zu suchen und so zu sagen, denselben für die nachfolgenden Echelons zu bahnen und anzuzeigen, indem die Räder meiner Geschütze tiefe Gleisen im Wüstensande zurückliessen. Von jedem Nachtlager aus musste ich einen Djigitten zurücksenden mit der Meldung über die Anzahl der von mir angetroffenen Brunnen, der Menge und der Eigenschaft ihres Wassers, um den Marsch der nachfolgenden Truppen zu erleichtern.

Bei den Brunnen Aristan-Bel-Kuduk und nach Vereinigung aller Truppentheile häufte sich eine solche Menge von Kameelen und Pferden an, dass ein Mangel an Wasser zu fürchten war. Da nun die Truppen hier einen Transport mit Lebensmitteln erwarteten und also eine Zeit lang hier rasten mussten, so erhielt ich den Befehl, weiter vor bis zur Örtlichkeit Manamdjan zu rücken, wo ich den ersten Osterfeiertag zubrachte.

Nach der Ankunft aller Truppentheile bei Manamdjan befahl General-Adjutant v. Kaufmann, alle Echelons derselben, so wie auch die zu erwartende Abtheilung aus Kasala (am Syr-Darja) an dem Punkte Khal-Ata zu vereinigen, wo ein Überfluss von Brunnen und selbst Quellwasser zu finden war, und der alle örtlichen Vortheile zur Anlegung einer kleinen Festung darbot, um Lebensmittel anzuhäufen und einen Theil der Truppen dort zurückzulassen. Zum Weitermarschiren nach Khal-Ata befahl General-Adjutant v. Kaufmann drei grosse Echelons zu formiren. Zur Bildung des ersten wurden alle Schützen-Compagnien der Brigade bestimmt, so wie die ganze reitende Artillerie-Batterie, ferner sechs Geschütze der Fuss-Artillerie, die Raketen-Division und 400 Kosaken. Das Commando desselben wurde dem General-Major v. Bardovsky anvertraut und ich wurde zu seinem Gehülfen ernannt. Bei unserem Echelon befand sich der Chef selbst, der junge Grossfürst Nicolai Constantinowitch, welcher der Kasalinischen Abtheilung vorausgeeilt war, der junge Herzog Eugen v. Leuchtenberg, der General Golowatchev und das ganze Hauptquartier. Als am 21. April um $11\frac{1}{2}$ Uhr Morgens die Echelons bei Khal-Ata angekommen waren, wurden sie sofort aufgelöst und ein einziges Detachement unter General Golowatchev gebildet. Was mich betraf, so trat ich wieder in das Personal des Hauptquartiers zurück.

Im Bivouac bei Khal-Ata. — Dieser Ort liegt in derselben unübersehbaren Steppe, nur mit dem Unterschied, dass sie aus lauter Sandboden bestand, der durch den beständig seit Jahrhunderten hierher gewehten Flugsand gebildet zu sein schien. Es gab hier eine solche Menge Brunnen mit gutem Wasser, dass viele gar nicht gebraucht wurden, denn ausser den Brunnen entsprang aus den Sandstein-Anhöhen eine reichliche Quelle klaren Wassers. Zur Feuerung diente, wie überhaupt in der ganzen Steppe, Dorngesträuch, welches zugleich ein gutes Kameelfutter abgab, aber die Pferde frassen es nicht.

In diesem Bivouac schritten die Truppen zu der Errichtung der beabsichtigten Festung und da hier die ganze Sandsteppe sehr wellenförmig sich ausbreitete und an manchen Stellen grosse Anhöhen und selbst ganze Berge bildete, so wurde eine dieser Anhöhen zum Aufbau der Festung bestimmt.

Bei den Brunnen Khal-Ata änderte sich die Temperatur der Luft und ging in eine schwüle, drückende über. Der heisse Wind, welcher heftig wehte, verbrannte das Gesicht. Die Sonne schien in ihrer ganzen Pracht, aber brannte tüchtig. Wir, wie auch alle Soldaten, waren beständig in weisse Kittel gekleidet, nebst weissen Mützen mit Nackentuch, aber dessenungeachtet hatten wir beinahe alle Geschwülste und Blasen am Nacken, und was unsere Gesichter anbetraf, so veränderten sich solche leider täglich und zwar zum Schlimmeren.

Kaum war das Detachement am 21. April bei Khal-Ata angekommen und die Truppentheile hatten sich an ihren angewiesenen Plätzen aufgestellt, als der heisse Wind heftiger zu wehen anfing, und zwar nicht in einzelnen Stössen, sondern anhaltend, d. h. als echter Steppenwind; es erhob sich endlich eine solche Masse Sand vom Steppenboden, dass sich um 5 Uhr Abends die Sonne verdunkelte und eine wahre Sonnenfinsterniss entstand. Es war ganz unmöglich Zelte oder Menschen genau zu unterscheiden, alles war von einem Sandwirbel bedeckt. Um 8 Uhr Abends wurde der Wind schwächer, er hob nicht mehr ganze Sandsäulen in die Luft, aber er wehte die ganze Nacht feinen Sand gleich einem Herbstregen. Als ich den anderen Morgen aufwachte, war ich ganz erstaunt über den sich mir bietenden Anblick; nicht nur die Aussenseite des Zeltes war mit einer Sandkruste bedeckt, sondern auch ich selbst, mein Bett, Tisch und Tragkoffer, alles ohne Ausnahme war mit einer dicken Sandschicht bedeckt.

Den 22. April. Der nämliche Wind mit Sandwirbeln, dieselbe kahle Steppe, dieselbe Unmöglichkeit, sich gegen das von allen Seiten anklebende Sandelement zu schützen. Die Sonne selbst war mit einem Sandschleier gleich einem Nesseltuch bedeckt. Der beständige Sandwind erschwerte

sehr die Arbeiten; nichtsdestoweniger wurden die Festungslinien abgesteckt und zu der Anlage einer Wasserleitung geschritten.

Um 2 Uhr Nachmittags empfing General-Adjutant v. Kaufmann den zweiten Echelon mit dem Artillerie-Park und dem Feldlazareth. Täglich und bei allem möglichen Wetter umging unser Chef das ganze ungeheuere Lager, besah alle Festungsarbeiten, die Ableitung des Wassers zur Viehtränke &c. Um 5 Uhr Abends hörte der Sandwirbel vollständig auf und anstatt seiner brannte die Sonne furchtbar. Um 6 Uhr wurde zu dem Mittagstisch beim Chef geläutet, wohin ich mich mit den übrigen Offizieren des Hauptquartieres begab. Ihre Kaiserl. Hoheiten nahmen an der Mahlzeit Theil. General-Adjutant v. Kaufmann war sehr aufgeräumt und die Heiterkeit seines Gemüths verliess ihn nie, weder bei Begegnung der Truppen, noch beim Rasten derselben und im Lager, welche Heiterkeit einen vortrefflichen Eindruck auf die Soldaten machte, indem sie ihnen Muth einflösste in der Gewissheit eines glücklichen Ausgangs des Feldzugs. Nach Tische begab sich General-Adjutant v. Kaufmann noch einmal ins Lager, besah die Arbeiten und wir folgten ihm beinahe alle. Das Wetter schien gut bleiben zu wollen, die Sonne ging ihrem Untergang entgegen und brannte nicht mehr, aber die Luft war drückend. Nachts erhob sich abermals ein heftiger Sturmwind, welcher mein Zelt beinahe umriss, und er bedeckte wieder alles mit einer Sandschicht.

23. April. Der Sandwirbel stellte sich nicht wieder ein, aber Schwüle und Sonnenhitze waren furchtbar. Die Festungsarbeiten gingen ihren Gang. Der nämliche Spaziergang des Chefs durchs Lager. Mittagsmahl um 6 Uhr und Besehen der Arbeiten nach Tische. Der Abend war still bei drückender Luft. Um 10 Uhr erhob sich der Wind wieder, welcher sich in einen wahren Orkan verwandelte, und so furchtbar heftig, dass ich mich in meinem Bette bis unter den Kopf bedecken musste. Unter dem Heulen des Sturmes schien es mir, als hörte ich Hörnerstösse. Da ich im halben Schlafe lag, so konnte ich mir dieses anfangs nicht erklären, als im nämlichen Augenblick der Trommelwirbel der Sappeure, neben deren Lager ich mein Zelt aufgeschlagen hatte, mich aufspringen hiess. Es wurde Alarm geschlagen; die Sappeure stürzten aus den Zelten, aber Niemand wusste, was dieses zu bedeuten habe; es kam so unerwartet, man konnte gar nichts erkennen, denn der Orkan warf Sandsäulen auf und schnitt einem das Gesicht. Glücklicher Weise stürmte der Wind uns im Rücken und trieb also den Sand denjenigen ins Gesicht, welche uns im Schlafe aufgestört hatten. Doch sah ich, dass die Sappeure schon in Reih und Glied standen, ihre Offiziere an der Spitze; man reichte mir ein Pferd und ich schloss mich dem allgemeinen Getümmel an. Alle waren auf den Füssen oder zu Pferde, aber in diesem Chaos von Sand war nichts zu erkennen. Der ganz unerwartete Allarm schien die Nähe des Feindes zu verrathen, aber alles war still um uns her. Wir zu Pferde suchten die Ursache des Allarms zu erfahren und stiessen in der Dunkelheit an einander. Nur das Fussvolk allein stand ruhig in Reih und Glied längs der Fronte und deckte die Geschütze, die abgeprotzt hatten und einen Angriff der ungebetenen Gäste erwarteten.

Der von dem Kosaken-Piket zurückkehrende Offizier des Generalstabes erklärte die Ursache des Alarms. Eine feindliche Reiterschaar von ungefähr 15 Mann näherte sich unseren Vorposten; der auf der Wache stehende Kosake bemerkte sie, ritt etwas vor, um sie besser zu sehen, erkannte Turkomanen und schoss auf sie; als Antwort schossen die Turkomanen zweimal und sprengten vorwärts, um das Piket vom Lager abzuschneiden; aber dieses gelang ihnen nicht, denn schon beim ersten Schusse stürzten die Kosaken herbei und stellten sich auf. Unsere Truppen verdienten alles Lob, um so mehr, als Niemand die Erscheinung des Feindes bei Khal-Ata ahnte, aber trotzdem standen beim ersten Signal alle Truppen längs der vier Seiten des Lagers ruhig in Reih und Glied.

Die feindliche Schaar verschwand in der Dunkelheit als man Alarm blies, vom Sandsturm beschützt; nichtsdestoweniger fand man am nächsten Morgen in einiger Entfernung vom nächtlichen Kosaken-Piket eine Turkomanen-Flinte und einen Wasserschlauch; man konnte also vermuthen, dass einer der Turkomanen getödtet und weggeschleppt worden war, denn die Asiaten überhaupt schleppen selbst bei ernsten Gefechten ihre Todten und Verwundeten mit sich.

Nach diesem nächtlichen Alarm kehrten wir zu unseren Zelten zurück; aber es war unmöglich ein Licht, selbst in einer Laterne anzuzünden, denn der Wind blies durch die Wände meines dünnen Zeltes und streute den feinen Sand wie durch ein Sieb hinein. Ich schüttelte denselben von meiner Bettdecke und dem Kissen und legte mich zu Bette.

24. April. Ich erwachte Morgens 6 Uhr von der schwülen Luft aufgeweckt und kleidete mich sogleich an, denn ich war mit Schweiss und Sand bedeckt. Am heutigen Morgen war ganz stilles Wetter; die Sonne, obgleich erst 6 Uhr, brannte durch das Zelt mit einer solchen Macht, dass es keine Worte giebt, das schwere, lästige Gefühl auszudrücken. Man kann sich vorstellen, wie es in der Mitte des Tages brannte. In Folge der drückenden Hitze und des beständigen Trinkens von Thee mit Citronensäure verlor man ganz den Appetit und fühlte sich wie gekocht.

Im Lager war alles ruhig. Man sprach vom gestrigen Alarm und der momentanen Verwirrung, aber das Unerwartete derselben brachte uns Nutzen. Jeder dachte für sich, dass man künftig stets sur le qui vive seien müsse.

Um 11½ Uhr traf das Detachement von Kasala im Lager ein, so dass die jetzt vereinigte Truppenzahl die folgende war: eine Sappeur-, zehn Schützen- und neun Linientruppen-Compagnien, acht Geschütze reitender Artillerie, sechs von der Fuss-Artillerie, vier Berggeschütze, zwei Mitrailleusen, zwei Festungsgeschütze, zwei Mörser, eine Raketen-Batterie und ein Ingenieur-Park.

In der neu zu errichtenden Festung, welche morgen den 25. beendigt werden soll, wird eine Garnison von einer Compagnie Linien-Infanterie, 2 Festungsgeschützen und 100 Kosaken zurückbleiben. Mit dem Reste der Truppen rücken wir zum Amu-Darja, wo wir uns mit den Truppentheilen aus dem Kaukasus und von Orenburg vereinigen werden. Der heutige Tag verging unter den Festungsarbeiten.

25. April. 1 Uhr Nachts überfiel uns wieder ein Sandsturm, viele Zelte, auch das Esszelt des Chefs, wurden umgeworfen. Um 7 Uhr Morgens liess der Sturm etwas nach und wir versuchten aus den Zelten zu kriechen, um uns zu erholen, denn um die Toilette zu machen, musste der Diener vorerst das Zelt ausfegen, das Bett, die Kissen und alles Geräthe von der Sanddecke befreien. Uns, wie es gehört, reinlich zu halten, war beinahe unmöglich. Wir hatten alle sehr kurz geschnittene Haare, aber dennoch war die Kopfhaut und das Gesicht stets mit Sand bedeckt und besonders die Augen litten viel. Die höheren Befehlshaber ruhten auch nicht auf Rosen; alle ohne Unterschied ertrugen die nämlichen Beschwerden.

Die Berichte über die muthmassliche Entfernung bis zum Amu-Darja widersprachen sich. Man war versichert, dass die Entfernung von hier nach diesem Flusse nicht mehr als 70 bis 80 Werst durch eine furchtbare wasserlose Wüste betrage; wären es selbst 100 Werst, so wäre der Durchmarsch noch immer möglich, aber das Kasalinische Detachement brachte frische Nachrichten mit sich, nach welchen die Entfernung von Khal-Ata bis zum Amu 160 Werst betragen sollte, und diess ohne einen Tropfen Wasser. Das war genug, um nachzudenken. Ein für die Asiatischen Steppen mächtiger Truppentheil, eine Masse Kameele, Pferde und Schlachtvieh sollten 160 Werst durch furchtbar tiefen Flugsand dringen, an welchen es schrecklich war, auch nur zu denken, und diesen Marsch ausführen bei entsetzlicher Hitze, ohne einen Tropfen Trinkwassers während des Marsches zu finden.

Ich konnte nicht umhin, mich den Gefühlen hinzugeben, welche uns an einem Orte überkommen, den die Vorsehung in Wahrheit nicht für das menschliche Dasein erschaffen haben konnte. Ich bin bereit, zu verbürgen, dass kein Sterblicher, wenn er auch selbst den schlechtesten Punkt auf Erden bewohnt, sich vorstellen kann, in welcher furchtbaren Lage wir uns hier befanden. Von dem Augenblick unserer Ankunft bei den Brunnen Khal-Ata war unsere Lage keine Minute lang eine menschliche. Tag und Nacht ein wahres Chaos, Tag und Nacht eine Art jüngster Tag, ohne Ruhe noch Rast. Heute von 2 bis 7 Uhr Abends rasender Orkan in der Wüste und bei uns im Lager so heftig, dass es keine Worte dafür giebt. Man konnte selbst das Esszelt des General-Gouverneurs nicht wieder aufstellen. Ich konnte kaum zu meinem Zelte gelangen, und obgleich ich schon daran gewöhnt war, erschrak ich über den Anblick, welcher sich mir darbot; alles war mit einer dicken Sandschicht bedeckt und das Zelt schwankte beständig, als wenn es belebt wäre. Es war keine Möglichkeit, weder sich niederzulegen noch einzuschlafen. Das Sausen des rasenden Windes, das widerliche Geschrei der zahlreichen Esel und der eben so wenig angenehme Schrei der Kameele, das beständige Wiehern und Schnaufen der Pferde wirkte furchtbar auf die Nerven. Es ist nicht zum Aushalten; keine Minute Stille und Ruhe.

Während der Nacht verbreitete sich das Gerücht, dass wir in der folgenden Nacht nach dem Amu-Darja aufbrechen würden. Ein Jeder von uns befahl, für sich selbst drei Flaschen mit Wasser füllen zu lassen, ausser dem Wasser, welches dem Anschlage nach den Pferden, Kameelen und der Bedienung so wie auch jedem Soldaten aus den Schläuchen während dreier Tage bis zum Amu verabfolgt werden könne. Gott gebe, dass es nur drei Tage bleiben!

26. April. Heute Morgen fand die Einweihung der neu erbauten Festung Statt, welche den Namen des heiligen Georg führen soll. Der Truppentheil, welcher in dem Fort Platz hatte, wurde zum Gottesdienst darin aufgestellt, eine Flagge wurde aufgezogen, der Chef erschien um 7 Uhr, wohnte dem Gottesdienst und der Einweihung der Festung durch Weihwasser bei, liess die Truppen an sich vorbei defiliren, während die zwei Geschütze auf den Barbetten feuerten, und rief dann die respektiven Führer in seinem Zelte zur Berathung zusammen. Diese dauerte kaum eine Stunde, nach welcher General-Adjutant v. Kaufmann befahl, zwei Schützen-Compagnien, zwei schnell feuernde Geschütze mit 50 Kosaken voraus, und zwar auf eine Entfernung von 35 Werst zu senden, wo, den Erkundigungen nach, sich Brunnen befanden, die von den Feinden verschüttet worden waren. Dieser Truppentheil wurde dem General Bardowsky anvertraut. Nach dessen Berichten von dorther wollte General-Adjutant v. Kaufmann alsdann mit dem ganzen Stab und einem Theil der Truppen sich auch in Bewegung setzen; demselben sollte der Rest folgen, mit

Ausnahme der in dem neuen Fort des heiligen Georg zurückgelassenen Garnison.

27. April. Heute vor dem abendlichen Zapfenstreich klärte sich der Himmel ganz auf und die Luft war ruhig. Eine Rakete stieg auf, nachher folgte ein Kanonenschuss und der Zapfenstreich wurde geschlagen. Der Mond kam in seiner vollen Pracht herauf und der Abend so wie die Nacht waren so schön, dass wir ordentlich wieder auflebten und ein Wohlgefühl unseren ganzen Organismus durchdrang. Mit Schaudern erinnerten wir uns an die furchtbaren Sandstürme, denn kein menschlicher Organismus kann sich an diese Schrecken der Natur gewöhnen. Dieser Ort ist die Wohnung des Äolus, des Gottes der Winde, oder eines bösen Geistes, welcher nicht nur die Menschen von sich scheucht, sondern auch ein jegliches Thier, denn auf dem ganzen Raume bis zum Amu-Darja, und je weiter, je schlimmer, existirt kein einziges Thier, kein Vogel fliegt durch diese Wüste; nur Skorpione findet man in dem Sande und ganz besonders Käfer, Schildkröten und ekelhafte Eidechsen bis zu 4½ Fuss Länge.

Ausser dem Truppentheil, welcher zum Aufsuchen und Reinigen der Brunnen abgeschickt werden sollte, sandte Baron Aminov noch besondere Djigitten, um einen anderen Weg aufzusuchen, welcher nach den Aussagen der Kirgisen über Brunnen und Quellen nach dem Amu-Darja führt. In Folge dessen entschied sich General-Adjutant v. Kaufmann, selbst noch zwei Tage bei Khal-Ata stehen zu bleiben, bis er Antwort von den durch Baron Aminov abgesandten Kirgisen (Djigitten) erhielt.

Zwei Uhr Nachmittags. — Der Wind hat aufgehört, dagegen stellte sich eine furchtbare Hitze ein, welche gleichsam das Gehirn verbrannte und austrocknete. Bei dieser Hitze und unseren anderen Leiden dachten wir oft an den bekannten Reisenden Vambéry, von dem wir uns alle vor dem Feldzug nach Chiwa einbildeten, er habe die Leiden, die er während seiner Reise durch diese Wüste erfahren hatte, sehr übertrieben. Jetzt, da wir den Weg kreuzten, welchen er zurücklegte, konnten wir uns persönlich von der Wahrheit seiner Aussage überzeugen.

Der Truppentheil, welcher zum Aufsuchen und Reinigen der Brunnen bestimmt worden, bereitete sich schon seit heute Morgen zum Abmarsch vor. Proviant wurde empfangen, die Schläuche mit Wasser gefüllt und gegen 4 Uhr Nachmittags wurden die Kameele bei furchtbarer Hitze beladen. Dieses Beladen ist eine unaussprechliche Plackerei und die unangenehmste Procedur, begleitet von dem Pfauchen, Speien und dem widerwärtigen Geschrei der Kameele. Während dem trat unser Chef aus seinem Zelte mit etlichen Offizieren seines Stabes, um das Detachement zu begleiten. Um die abziehenden Kameraden sammelte sich eine ganze Gruppe Freunde, ihnen eine glückliche Reise wünschend, so wie auch den besten Erfolg des Zweckes ihres Marsches. Um 5 Uhr war alles zum Abmarsch bereit und General Bardowsky rückte mit dem ihm anvertrauten Truppentheil aus. General-Adjutant v. Kaufmann begleitete ihn 8 Werst weit, um mit dem Wege etwas bekannt zu werden, und kehrte Abends ins Lager zurück. Die Sonne ging unter, die Hitze verminderte sich, der Mond ging wieder auf und es folgte ein herrlicher Abend. Man athmete freier und wollte nicht ins Zelt; wir legten uns erst nach Mitternacht schlafen, es war eine günstige Nacht, kein Sandkorn bewegte sich.

Die Kirgisen, welche uns begleiteten, erklärten uns diesen Abend, dass von jetzt an weder heftige Winde noch Sandstürme uns belästigen würden und allen Anzeigen nach jetzt die Zeit der grossen Hitze käme. Obgleich es schon jetzt furchtbar heiss war, so wollten wir doch lieber eine grössere Hitze ertragen, als noch dazu Stürme und Winde.

28. April. Als ich um 7 Uhr Morgens erwachte, erfuhr ich, dass die Nacht nicht ganz ruhig verlaufen war. General-Adjutant v. Kaufmann hatte noch in der Nacht 300 Kosaken zu dem Truppentheil des General Bardowsky abgefertigt, denn es war ein Angriff der Turkomanen auf diesen Truppentheil erfolgt.

Ich kleidete mich schnell an, trat aus dem Zelte und sah den jungen Grossfürsten Nikolai Constantinowitsch auf einem Tabouret sitzen und mit dem Kosaken sprechen, welcher eben aus dem Truppentheil des General Bardowsky mit dem Bericht gekommen war. Bei diesem Truppentheil befanden sich u. a. der Oberst-Lieutenant Baron Kaulbars vom Generalstab, als Chef der Aufnahme, der Oberst-Lieutenant desselben Stabes Tikhmenjev, als Colonnenführer und Oberst Iwanov, welcher, mit dem Georgen-Kreuze geschmückt, mit der Steppe schon früher bekannt war, so wie auch dessen Djigitten, die ihn begleiteten.

Der junge Grossfürst lud mich ein, am Gespräche Theil zu nehmen und ich vernahm nun Folgendes: Die Obersten Iwanov und Tikhmenjev wollten das Terrain recognosciren und ritten etwas den Truppen voraus. Jeder war von zwei Kosaken begleitet; ihm folgten elf Djigitten, alle bewaffnet, und an der Spitze ritt der Führer, welcher den Weg kannte.

Um 8½ Uhr Abends bemerkte diese kleine Gruppe in nicht grosser Entfernung von ihr etliche Turkomanen, nach welchen auf einmal an 150 Reiter hinter einer Anhöhe hervorkamen, welche sich auf die kleine Gruppe zustürzten. Beide Obersten sprangen sogleich vom Pferde, befahlen den Kosaken und Djigitten dasselbe zu thun und nicht eher zu schiessen, als bis die Feinde ganz nahe ansprengten. Unsere Kosaken und die Djigitten liessen den Feind nahe herankommen und antworteten dann auf deren

Schüsse. Während dem wurde Oberst Iwanov an der Hand und am Fuss verwundet, der letztere war durchschossen, in der Hand blieb die Kugel sitzen, Oberst-Lieutenant Tikhmenjev wurde leicht im Gesicht, zwei Kosaken schwer und zwei leicht verwundet. Der Djigitten-Führer wurde getödtet, andere mehr oder weniger schwer verwundet. Zum Glück hatte Oberst Iwanov, als er die Turkomanen kaum bemerkte, einen Djigitten im Carrière nach der Kosaken-Abtheilung geschickt, welche den Truppen Bardowsky's als Beobachtungs-Piket voraus ritten. Die Kosaken unter ihrem Führer Mannojev sprengten im Carrière heran, die Ihrigen zu befreien und vereinigten sich mit denselben unter lautem Geschrei. Die Turkomanen, welche dichten Staubwirbel aufsteigen sahen, glaubten das ganze Detachement käme zu Hülfe, prallten auf circa 100 Faden zurück und gaben dadurch den Kosaken Zeit, sich mit den Ihrigen zu vereinigen und das Tirailliren fortzusetzen. Die Feinde, enttäuscht durch die kleine Schaar, sprengten wieder näher, aber indessen kam eine halbe Compagnie Schützen, welche ihre Mäntel abgeworfen hatten, im Laufschritt herangestürmt, gab eine Salve und die Turkomanen verschwanden in der Steppe.

Nach Durchlesen dieses Berichtes sandte General-Adjutant v. Kaufmann sogleich noch 300 Kosaken mit dem Obersten Glawatzky zu dem General Bardowsky, um die Steppe zu recognosciren. Den Verwundeten schickte er seine eigene Equipage entgegen.

Gegen 6 Uhr Abends wurden alle Verwundete ins Lager gebracht, ausser Oberst-Lieutenant Tikhmenjev, welcher bei den Truppen blieb. Oberst Iwanov berichtete, dass während des Scharmützels die Pferde sie sehr belästigt hätten, da sie nicht ruhig stehen wollten und theils ausrissen, so dass sieben Kosaken-Pferde in den Händen der Turkomanen blieben.

Auf dem Platze fand man zwei gefallene Turkomanen-Pferde und zwei andere wurden von den Kosaken genommen. Kein einziger Leichnam wurde gefunden, sie waren von den Turkomanen mitgeschleppt worden. General-Adjutant v. Kaufmann sandte noch in der nämlichen Nacht Georgien-Kreuze an die Kosaken und Djigitten zur Belohnung ihres Muthes.

29. April. Die Voraussagung der Kirgisen scheint sich zu bestätigen, weder Sturm noch Sandwirbel, selbst kein Wind, dagegen furchtbare Hitze.

Um 3 Uhr Nachmittags kehrten die von Baron Aminov entsandten Djigitten zurück und sagten aus, dass man von hier aus gegen den Amu-Darja 100 Werst marschiren könne, weil Brunnen und selbst Quellen längs des Weges, aber dass später bis zum Amu immer noch 64 Werst ohne einen Tropfen Wasser übrig blieben. Währenddem kehrte auch Oberst Glawatzky mit seinen Kosaken von der Recognoscirung zurück und brachte unserem Chef ein vom General Bardowsky mit Bleistift geschriebenes Billet mit, welches berichtete, dass morgen am 30. April an dem Orte Adam-Krylgan, wo das Detachement stand, an 20 Brunnen in nicht weiter Entfernung von einander eröffnet und bereitet würden, und dass es nach den Aussagen aller seiner Djigitten vom genannten Platze bis zum Amu nicht weiter als 70 Werst sei. Nach dem Durchlesen dieses letzten Berichtes, welchem General-Adjutant v. Kaufmann nicht vollen Glauben schenkte, gab er, um keine Zeit zu verlieren, den Befehl, dass in der Nacht vom 29. auf den 30. April die Truppen ihr Bivouac verlassen und nach den Brunnen Adam-Krylgan marschiren sollten. Uns allen leuchtete die Freude aus den Augen bei dieser Nachricht, in der Hoffnung, Khal-Ata endlich zu verlassen und weiter zu gehen. Wir erlitten solche Mühseligkeiten an diesem unseligen Orte, dass es mit Worten nicht auszudrücken ist. Unter diesen traurigen Verhältnissen kamen alle Tage noch aufregende Gerüchte hinzu, dass eine weitere Bewegung nach dem Amu-Darja nicht möglich sei, dass hier in Khal-Ata nur die Blüthen, wie man im Russischen sich ausdrückt, wären, aber dass die reifen Beeren weiter nach dem Amu hin zu pflücken seien. Alle Djigitten und Kirgisen, welche uns begleiteten, waren ohne Ausnahme der Meinung, dass die Truppen Chiwa nicht erreichen würden, dass sie den Raum von 80 bis 100 Werst bis zum Amu durch den Flugsand ohne einen Tropfen Wasser und bei furchtbarer Hitze nicht zurücklegen könnten. Weder Menschen noch Pferde, selbst die Kameele würden dieses nicht aushalten können. Nicht umsonst heisse der Ort Adam-Krylgan, d. h. „das menschliche Verderben", von Adam (Mensch) und Krylgan (Verderben, Untergang). Dabei erzählten sie schaurige Legenden von dem Entstehen dieses Namens. Hier gingen der Sage nach ganze Karawanen zu Grunde, durch Hitze, Durst und von Sandstürmen verschüttet; so war auch hier das Grab einer Bucharischen Armee während eines ihrer Märsche gegen Chiwa. Allen diesen Sagen und der feurigen Einbildung der Asiaten zum Trotze waren unsere Truppen mit Freude bereit, allen Widerwärtigkeiten der Natur und allen Hindernissen zu begegnen, wenn es nur einmal vorwärts ginge.

Die Brunnen von Adam-Krylgan. Wir rückten am 30. April aus unserem Lager bei Khal-Ata um 3 Uhr Nachts aus, im Ganzen neun Kompagnien Infanterie, eine reitende Batterie und 3000 Kameele. Die Kavalerie blieb zurück, um uns später auf dem vorletzten Marsch zum Amu-Darja einzuholen. Wie um uns anzufeuern, war das Wetter seit dem Anfang der Nacht kühl, es wehte selbst ein kalter Wind, so dass die reitende Artillerie und das

Hauptquartier in Paletots gekleidet waren, während das Fussvolk mit gymnastischen Hemden bekleidet folgte.

Kaum hatten wir uns 2 Werst von Khal-Ata entfernt, als der Boden der Wüste einen anderen Charakter annahm. Auf jedem Schritte beinahe wechselten Anhöhen mit Vertiefungen ab; der Boden bestand aus weichem, feinen Flugsand; die Räder der Geschütze versanken an 6 Zoll und tiefer in demselben und liessen tiefe Gleise zurück; die Pferde versanken auch bis über die Hufe und durch einen solchen tiefen Sand wateten wir nach dem Odometer 36 Werst bis Adam-Krylgan. Man kann sich also leicht die Schwierigkeiten dieses Marsches für die Truppen, die Pferde und Kameele vorstellen. Doch, Gott sei Dank! die Kühle der Nacht erleichterte sehr den Marsch und wir verfolgten unseren Weg, ohne anzuhalten, von 3 Uhr Nachts bis 10 Uhr Morgens, weil der Weg bis zum Amu-Darja nur mit genauester Berechnung jedes Tagemarsches zurückgelegt werden konnte.

Um 10 Uhr Morgens wurde Rast gemacht. Nun fing das Niesen, Reinigen von Sand und Staub an, welchem das Schnaufen und Wiehern der Pferde und das Geschrei der Kameele folgte. Diese disharmonische Musik hallte weit und anhaltend in der öden Umgegend wieder. Die Sonne fing wieder furchtbar an zu brennen und die drückende Luft erschwerte das Athmen. Man erlaubte uns einen Halt von sechs Stunden auf glühendem Sande unter freiem Himmel; rings umher in der unübersehbaren Wüste nur Dornbüsche, weiter Nichts. Die Kameele wurden entladen und frassen die Dornen, die Pferde hatten weder Futter noch Wasser; man gab denselben Gerste und ehe wir den Rastplatz verliessen, jedem eine Portion, d. h. einen Eimer Wasser aus den Schläuchen. Hier schritten wir zum ersten Mal zum Austheilen des Wassers in bestimmten Portionen aus den Schläuchen, sowohl an die Soldaten als an die Pferde. Die Kameele wurden nicht getränkt, da sie leicht drei Tage ohne Wasser leben können, und überdem wäre es unmöglich gewesen, 3000 dieser Thiere zu tränken, da jedes Kameel fünf Eimer austrinkt.

Wir verliessen den Haltplatz um 4 Uhr Nachmittags. Der weitere Marsch war ohne grössere Beschwerlichkeiten als die erste Hälfte, der sandige Boden bot denselben Anblick dar und die Sonne brannte mit gleicher Stärke bis gegen 7 Uhr, wo die Hitze aufhörte und das Athmen leichter wurde. Die Truppen, Pferde und Kameele schienen auch rascher vorwärts zu gehen und gegen 10 Uhr Abends kamen wir an den Ort Adam-Krylgan an, wo uns General Bardowsky entgegenritt, um uns zu empfangen.

Hier bot die Örtlichkeit ein ganz besonderes Bild. Überall erhoben sich, wie absichtlich hingeworfen, ungeheuere Haufen Sand, welche hohe Anhöhen bildeten, eine neben der anderen, zwischen ihnen befanden sich tiefe Hohlwege. Diese Position war daher zum Lagern der Truppen etwas eng, besonders für die Kameele. Die Truppen lagerten sich in den Schluchten zwischen den Sandbergen, nur die Pikete und die Tirailleur-Kette standen auf den Kämmen. Obgleich der Mond helles Licht verbreitete, so konnte man sich des Nachts nicht gut einrichten und orientiren.

Ich umritt mit General-Adjutant v. Kaufmann und dessen Gefolge das ganze Lager und die Position und hielt an der Stelle an, wo die Sappeure lagerten, ganz nahe beim Hauptquartier. Hier vereinigte sich mein Sohn mit mir, der als Adjutant bei General-Adjutant v. Kaufmann diente, so wie auch noch mehrere Kameraden, und unsere gastfreundlichen Sappeure stillten unseren Hunger und bewirtheten uns mit Thee. Nachher erwarteten wir die Ankunft unserer Kameele und alsdann fing abermals die Plackerei und der Lärm bei dem Abladen unserer Wüstenschiffe an, um denselben einen Platz zu verschaffen und unsere Zelte aufzustellen. Nachdem ich mich bei den Sappeuren satt gegessen hatte, fühlte ich mich sehr müde und zum Schlafe geneigt und warf mir selbst die Frage auf: Sollst Du dich entkleiden oder nicht? Nach einem solchen Marsch wie der heutige war dies wohl erlaubt; auch schien es mir unmöglich, dass der Feind uns angreifen würde, von dessen Nähe keine Spur zu sehen war — also kleidete ich mich aus und schlief gleich darauf wie ein Todter.

Vor dem Morgenzapfenstreich, als der Mond schon unterging, gab der Hornist der Sappeure plötzlich einen solchen furchtbaren Trompetenstoss als Alarmzeichen, dass ich wie wahnsinnig aufsprang; der Diener reichte mir die Kleider, der Tatar sattelte das Pferd und in einer Minute war ich beim Stab, welcher sich hier auf einmal versammelte. Der Herzog von Leuchtenberg war einer der ersten und etliche Minuten später sprengte der vom Fieber geplagte junge Grossfürst Nicolai Constantinowitsch herbei.

General-Adjutant v. Kaufmann voran ritten wir alle von Anhöhe zu Anhöhe, da, wie gesagt, die ganze Örtlichkeit aus lauter steilen Höhen und Vertiefungen bestand. Als wir auf dem weichen Sande auf die erste Anhöhe hinauf gesprengt waren, sahen wir zuerst deutlich, dass unsere braven Truppen schon alle in Reih und Glied an Ort und Stelle waren; sodann bemerkten wir in der Morgendämmerung und beim untergehenden Mond den Feind. Er ritt hin und her, sammelte sich in Gruppen, sprengte auf einmal gegen unsere Stellung an als wollte er uns angreifen, aber schien sich zu fürchten, als unsere Schützen ausschwärmten.

General-Adjutant v. Kaufmann beobachtete mit vollkommener Ruhe die Bewegungen des Feindes und traf seine Maassregeln, um einige Truppentheile gegen den Feind vorzuschicken.



Währenddem machten die Turkomanen verschiedene Evolutionen, schossen ihre Flinten ab, versammelten sich in Haufen, stürzten sich mit gellendem Geschrei gegen unsere Stellung, allein eine Salve der Schützen zerstreute sie nach allen Seiten, und da dem Chef gemeldet wurde, dass etliche Ladungen gefallener Kameele unterwegs unweit des Lagers unter schwacher Bedeckung liegen geblieben wären, welchen jetzt bei der Nähe des Feindes Gefahr drohte, so wurde Baron Kaulbars beordert, mit einer Compagnie nach dem Orte zu marschiren, wo die Ladungen, schon von Turkomanen bedroht, lagen, und er brachte sie ins Lager zurück, nachdem er die Feinde mit ein paar Schüssen verjagt hatte. Um 5 Uhr Morgens war der Feind zerstreut und verschwand in der Steppe oder vielmehr Wüste.

Der Name, welchen man dieser Örtlichkeit gegeben hatte, die eine Sandoberfläche von 60 Quadrat-Werst einnimmt und wo General Bardowsky die verschütteten Brunnen geöffnet und gereinigt hatte, schien sich nicht bewähren zu wollen, nämlich, dass hier der Menschen Untergang sich vollzöge. Aber wir mussten vorwärts schreiten, was es auch koste, um die uns erwartende wasserlose Wüste zu durchschneiden. Nach der im Voraus gemachten Berechnung über die für die Truppen, Pferde und Kameele nöthigen Lebensmittel musste die ganze Entfernung in zwei Märschen zurückgelegt werden, — wenn nicht, so war das Resultat der wahrscheinliche Untergang des ganzen Truppentheils.

Über die Schwierigkeiten des bevorstehenden Marsches war Niemand in Zweifel. Wenn unser Tagesmarsch von Khal-Ata nach Adam-Krylgan schon mit grossen Schwierigkeiten verknüpft war, obwohl die Pferde ausgeruht hatten, die Kameele bei Khal-Ata gut gefüttert waren und der Weg mit dem, welcher uns erwartete, gar nicht verglichen werden konnte, — durften wir da mit Gewissheit auf den glücklichen Ausgang unseres Zuges durch die öde und heisse Wüste rechnen und versichert sein, die klaren Wellen des Amu-Darja zu sehen? Dazu kommt noch, dass der gestrige nächtliche Überfall von der Nähe des Feindes Zeugniss gab, welcher nicht ermangeln wird, von den uns bevorstehenden Drangsalen Nutzen zu ziehen.

Marsch durch die Wüste. — General-Adjutant v. Kaufmann befahl, das Bivouac bei Adam-Krylgan am 2. Mai um 3 Uhr nach Mitternacht zu verlassen und ohne Rast mit solcher Berechnung vorzudringen, dass 20 Werst bis Anfang der grossen Hitze zurückgelegt würden, sodann 7 bis 8 Stunden zu ruhen und nachher weiter zu gehen. Um 1 Uhr nach Mitternacht wurde im Lager das Signal zum Laden der Kameele und zum Sammeln der Truppen gegeben. Um 2 Uhr nach Mitternacht zogen die Truppen und die beladenen Kameele aus dem Lager und überstiegen eine unzählige Menge von Sandhügeln (Barkhane). Ein Marsch wie der gegenwärtige ist gewiss nie und nirgends gesehen worden und vorgekommen. Die Soldaten, die Artillerie, Kameele und Pferde versanken in einem wirklichen Sandmeer und das Truppen-Corps musste der Berechnung nach durchaus bis zur 9. Morgenstunde vorwärts gehen. Als die Sonne aufging und mit derselben die Hitze begann, war das Bild der sich vorwärts bewegenden Truppen ein höchst trauriges. Dem Chef wurde alle Augenblicke von dem furchtbaren Verlust an Kameelen berichtet, welche zu Hunderten fielen, und von der unsäglichen Mühe, die Artillerie vorwärts zu bringen. General-Adjutant v. Kaufmann hielt mehrmals zu Pferde an, um die Truppen vorbei gehen zu lassen, umritt sie und die Bagage und feuerte sie an. Der Nachhut wurde aufs Strengste befohlen, nicht zurück zu bleiben und alle gefallene Ladungen, seien es Kronsgut oder Privateigenthum, auf der Stelle zu verbrennen. Nachdem General-Adjutant v. Kaufmann noch einmal das ganze Truppen-Detachement umritten hatte, hielt er die Vorhut gegen 10 Uhr Morgens an, um einen Halt von 6 bis 7 Stunden zu machen. Bis dahin hatten die Truppen, nach dem Odometer zu urtheilen, 19½ Werst von Adam-Krylgan aus zurückgelegt. Der übrige Theil der Truppen und die Bagage trafen nach und nach, aber sehr langsam ein, so dass die Nachhut mit den letzten Kameelen erst um 6 Uhr Abends ankam, also 8 Stunden später als die Vorhut und die Masse der Truppen. Die Nachhut liess auf dem Wege an 200 todte oder ganz erschöpfte Kameele liegen.

Unter der Zahl der gefallenen Offiziers-Kameele befanden sich auch meine zwei, welche mit meiner Bagage und zwei vollen Wasserschläuchen beladen waren, und zwar für mich, meine zwei Diener und zwei Pferde, für den ganzen Marsch bis zum Amu-Darja berechnet. Meine Kameele waren starke Thiere, welche während des ganzen Marsches beinah immer die ersten waren, die an dem Haltpunkt oder im Nachtlager eintrafen und noch nie zurückgeblieben waren. Als nun meine Kameele fielen, so theilte der Chef der Bagage meinen Leuten mit, dass sie meine Bagage auf andere weniger abgetriebene Kameele laden sollten, welche auf dem Wege lagen, im Gegenfalle würde die Nachhut alle auf dem Wege zurückgelassene Bagage verbrennen. Meine von Marsch und Hitze erschöpften Diener hoben etlichemal Kameele auf, welche der Zug zurückgelassen hatte, und vertheilten auf dieselben meine Sachen, aber die armen Thiere gingen eine Werst vorwärts und legten sich nieder, wurden wieder aufgehoben, machten noch eine halbe Werst, fielen nieder und es war keine Möglichkeit, sie wieder aufzurichten. Auf diese Weise hatte mein Diener mit meinem Tataren längs des Weges eins nach dem anderen bis an zehn Kameele gewechselt. Beim nahen An-

marsch der Nachhut endlich fielen von drei aufgehobenen und mit meinen Effekten beladenen Kameelen zwei, und der Chef der Nachhut schritt zum Verbrennen meiner Sachen. Da mein Diener nun sah, dass es mit dem Verbrennen Ernst und nicht eine blosse Drohung war, da unter seinen Augen Kronsgut verbrannt wurde und er nicht wusste, welche von meinen Sachen er ohne meine Befehle opfern sollte, so entschloss er sich, einen Theil seiner und des Tataren Effekten weg zu werfen, und da der schwerste Theil der Ladung die gefüllten Wasserschläuche waren, so liess er sie in seiner Einfalt auslaufen. Dadurch versetzte er mich, sich und den Tataren, so wie auch meine Pferde in eine nicht zu beneidende Lage. Meine Leute kamen um 6 Uhr Abends zusammen mit der Nachhut im Lager an und zogen zwei abgetriebene Kameele mit meinen Effekten nach sich, aber sie brachten keinen Tropfen Wasser, währenddem die muthmassliche Entfernung bis zum Amu-Darja noch an 60 Werst betrug.

Meine Lage und die der meisten der Unsrigen am 2. Mai um 6 Uhr Abends entsprach dem Namen „Adam-Krylgan", d. h. dem menschlichen Untergang; ich, meine zwei Diener und meine zwei Pferde blieben ohne einen Tropfen Wasser und, was noch schlimmer, ohne Transportmittel.

Allein wie hoffnungslos auch unsere Lage war, so flösste doch die Lage der Truppen noch niederschlagendere Befürchtungen ein. Ausser den unterwegs verbrannten und vergrabenen Krons-Effekten wurden 10 bis 12 Werst vom Haltplatz auch solche auf dem Wege liegen gelassen, welche die Truppen gar nicht entbehren konnten, z. B. der Ingenieur-Park, die Artillerie-Ladungen und Patronen. General-Adjutant v. Kaufmann traf unverzüglich die nöthigen Massregeln und befahl von den an dem Haltplatz angekommenen Kameelen hundert der stärksten auszulesen, welche zurückgesandt wurden, um die Krons-Effekten aufzusuchen und herbeizuschaffen. Die Kameele schafften das Kronsgut in der That herbei, waren aber dadurch so entkräftet worden, dass sie sich kaum noch bewegen konnten.

In dieser Lage hatten wir Wasser auf etwa zwei Tage bei uns und hatten noch nicht einmal die Hälfte des ersten Marsches zurückgelegt, welcher nach unserer Rechnung uns zum Amu-Darja bringen sollte. Das Truppen-Detachement war nicht im Stande, sich weiter zu bewegen und der schon von den Leuten und dem Vieh empfundene Durst vermehrte noch das Elend.

Die Frage, was jetzt zu thun sei, konnte Jedem den Verstand verwirren. Weiter zu gehen, hiess den Rest der Pferde und Kameele verlieren und uns selbst in dieser von Gott verwünschten Wüste einem furchtbaren Tod aus Durst und Ermattung aussetzen. Hier an diesem Rastpunkt stehen zu bleiben war keine physische Möglichkeit. Zu den bei Adam-Krylgan zurückgelassenen Truppen zurückzukehren, kam Niemanden in den Sinn, der Gedanke schon, ein angefangenes Unternehmen aufzugeben, auf welches wir uns so lange vorbereitet hatten und auf welches ganz Central-Asien mit gespannter Aufmerksamkeit, vielleicht selbst mit Schadenfreude und Europa mit seltenem Interesse blickte, — war furchtbar.

Es war keine Zeit zu verlieren. Da uns die wirkliche Entfernung bis zum Amu-Darja unbekannt war und wir nicht wussten, ob man in der Umgegend Wasserbrunnen entdecken könne, gab General-Adjutant v. Kaufmann den Befehl, hier einstweilen stehen zu bleiben und zu versuchen, an Ort und Stelle Brunnen zu graben. Nicht nur die Soldaten, sondern auch wir alle gingen trotz der furchtbaren Hitze mit Eifer ans Werk, aber leider ohne Erfolg, denn es zeigte sich kein Wasser. Da theilte uns in dieser verzweifelten Lage einer von unseren Djigitten mit, dass ungefähr 7 Werst weit seitwärts von dem Wege, welcher nach dem Amu-Darja führt, sich Brunnen befinden müssten. Es wurde ihm eine grosse Belohnung versprochen und dieser kühne, uns ganz ergebene Mensch, der freilich, wenn wir hier stehen blieben, mit uns zu Grunde gehen musste, sprengte um 8 Uhr Abends bei Mondschein in die Wüste hinein, um die vermutheten Brunnen aufzusuchen. Jeder von uns sah ein, dass von dem Erfolg des ausgesandten Djigitten das Schicksal des ganzen Truppen-Detachements abhing; indessen war sein Unternehmen ein sehr gewagtes; fingen ihn die Turkomanen auf, so verfehlte dessen Kopf den Sack nicht, welchen diese Räuber zu diesem Zweck stets mitschleppten, und uns stand noch Schlimmeres bevor.

Während unser braver Djigitte durch die Wüste jagt, will ich von meiner eigenen Lage ein Bild geben, nach welchem man über den Zustand Aller schliessen kann. Um 10 Uhr Morgens war ich mit dem Hauptquartier und der Vorhut an dem Rastpunkt angelangt, erwartete vorerst noch ganz ruhig die Ankunft meiner Kameele, welche in einer oder zwei Stunden eintreffen mussten, und suchte einstweilen ein Unterkommen bei meinem Sohne, welcher als Adjutant unseres Chefs mit dem Major Aderkass, auch einem Adjutant desselben, während des Marsches zusammen wohnte. Obgleich ich wusste, dass jeder von ihnen für sich ein oder zwei Flaschen Wasser besass, mir die Zunge anklebte und der Hals so trocken war, dass ich kaum athmen konnte, so wagte ich doch nicht selbst bei meinem Sohn um einen Schluck Wasser aus dessen Flasche zu bitten, — das Wasser war ja bei einem jeden von uns auf tägliche Portionen berechnet, nämlich für sich, die Diener und die Pferde; selbst die Soldaten erhielten das Wasser becherweis. Glücklicher Weise kamen die Kameele meines

Sohnes und des Majors Aderkass 1½ Stunden nach uns an; man setzte die Theekanne auf und mit einer wahren Wollust trank ich zwei Glas Thee mit Citronensäure aus.

Da ich zwei Nächte hinter einander nicht geschlafen und 24 Stunden ohne Speise zugebracht hatte, so wollte ich etwas einschlummern, aber die innere Unruhe und die Erwartung meiner Diener liessen mich nicht dazu kommen.

Von der Hitze ermattet, von furchtbarem Durst geplagt und vergebens schon sechs Stunden auf meine Diener wartend, fiel ich in einen unbeschreiblich nervösen Zustand. Endlich lebte ich beim Anblick der an den Rastplatz herankommenden Nachhut auf, denn ich erblickte meinen Diener Ssemin und meinen Tataren, welche daher wankten, mit letzter Kraft zwei abgetriebene Kameele nach sich ziehend. Dieser Augenblick war mir einer der süssesten meines Lebens; aber nach dieser Freude, wer beschreibt meinen Schmerz und meine Niedergeschlagenheit, als meine Diener mir mittheilten, dass sie das Wasser aus den Schläuchen gegossen und ihre so wie auch einen Theil meiner Effekten weggeworfen hätten.

Nach langen Erklärungen endlich vertraute mir mein Ssemin an, dass er drei Flaschen mit Wasser gerettet, aber eine davon mit dem Tataren ausgetrunken hätte, und als er mir eine Wasserflasche mit Filz überzogen darreichte, so kann ich nicht beschreiben, was ich empfand. Ich hielt die Flasche an den Mund und saugte das beinahe heisse Wasser mit Wollust ein, nicht daran denkend, dass ich mit einemmal zu viel trank; sodann setzte ich mich auf den geretteten Ballen meiner Effekten, und in tiefe Gedanken versunken sass ich da, gleich Marius auf den Ruinen von Carthago. Währenddem sprach man davon, dass wir unseren Marsch diese Nacht fortsetzen würden, dass der Befehl gegeben wäre, alle überflüssigen Effekten zu vergraben, zu vernichten und zu verbrennen, dass alle übrige Bagage auf die gegenwärtige Zahl der tauglichen Kameele vertheilt, und zwar jedes nur mit dem halben Gewicht der früheren Ladung und, wenn möglich, noch mit weniger beladen werden sollte. Wirklich wurden viele Effekten vergraben und dann flammten die alles verzehrenden Scheiterhaufen auf. Ich selbst, so wie auch die anderen Offiziere, legte alles, was zur Vernichtung bestimmt war, bei Seite, vergrub mein eisernes Bettgestell, verbrannte meinen Tisch, mein Tabouret, mein Zelt, Bettmatraze, Kopfkissen, etliche Filze, meinen Mantel und vernichtete einige Kleidungsstücke und Wäsche.

Der Anblick der Truppen war düster. Von der Hitze und dem Durste gemartert and ermattet sass ein Theil der Leute ganz in Gedanken versunken, den Ausgang unserer Lage erwartend; andere suchten im Schlafe Erholung von körperlichen und Gemüthsleiden. Das ganze düstere Bild wurde von dem bleichen Licht des Mondes beleuchtet, welcher um 11 Uhr Abends über diese unabsehbare Sandwüste aufging; er sah gleichgültig auf alles, was sich hier zutrug, nahm an nichts Antheil und beleuchtete alle.

Da auf einmal lief Jemand mit Freudengeschrei von der Sandhöhe hinab, auf welcher General-Adjutant v. Kaufmann mit seinem Stabe stand, und verkündete uns, dass der ausgeschickte Djigitte zurückgekehrt sei und dass er Wasser 7 Werst von hier angetroffen hätte. Man muss diesen Moment erlebt haben, wie alles in Aufruhr gerieth, von seinen Plätzen aufsprang, eine Nachricht zu vernehmen, welche Muth und Kraft zu weiteren Müheseligkeiten, mit einem Worte das Leben wieder gab.

Diese Nachricht wurde uns von demselben Manne gebracht, welcher uns schon während des ganzen Feldzuges durch seine eingezogenen Erkundigungen die grössten Dienste geleistet hatte; ich spreche von unserem Colonnen-Führer dem Oberst-Lieutenant vom Generalstab Baron Aminov. Es wäre eine Sünde, ihm nicht volle Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, denn während des ganzen Marsches war er ein wahrer Märtyrer, stets in Bewegung und Thätigkeit.

Den erhaltenen Erkundigungen zufolge beorderte General-Adjutant v. Kaufmann den Oberst-Lieutenant vom Generalstab Baron Kaulbars mit 100 Kosaken und einer Compagnie Linien-Infanterie, um die aufgefundenen Brunnen zu besetzen; die Bagage sollte aufgeladen und die genannten Truppen bis um 1 Uhr nach Mitternacht bereit sein. General-Adjutant v. Kaufmann, von dem ganzen Hauptquartier und der Reiterei begleitet, welche spät Abends von Khal-Ata eingetroffen war, ging den Truppen voran und kam schon nach anderthalb Stunden bei den Brunnen an; der Rest der Truppen so wie auch alle Bagage trafen erst bei Sonnenaufgang ein.

Alti-Kuduk (die sechs Brunnen). Als sich der Chef den Brunnen näherte, wurde er von Baron Kaulbars empfangen, der ihm berichtete, dass sich hier sechs Brunnen befänden, von welchen einer zugeworfen worden war, alle von einer Tiefe von 16 bis 20 Faden. Nichtsdestoweniger war dieser Fund eine wahre Himmels-Mannah für die Truppen.

Wie soll man einen richtigen Begriff von der Örtlichkeit der Brunnen geben? Die nämliche unendliche Wüste, nur mit viel tieferem und lockerem Sande, ohne alle Vegetation, kein Hälmchen, nicht eine Spur von Leben. Die ganze Umgegend war von Sandhügeln (Barkhanen), Schluchten und ungeheueren Haufen von Flugsand durchschnitten. Der letztere war so weich und fein, dass der Fuss an 6 Zoll tief einsank, und wenn der Wind weht oder gar der Orkan stürmt, so erhebt er eine solche Sandmasse, dass die Sonne davon verdunkelt wird.

Kaum hatten sich die Truppen im Bivouac niedergelassen und waren die Brunnen den verschiedenen Truppentheilen angewiesen, als auch schon die Soldaten haufenweis an sie heran drängten. Sogleich wurden Wachen bei den Brunnen aufgestellt, ein Stabsoffizier des Hauptquartiers hielt die allgemeine Ordnung aufrecht und sah nach, dass den Truppentheilen der Reihe nach Wasser verabfolgt wurde. Auch das Wasser in den Schläuchen wurde den Truppen zum Trinken, zum Kochen und zum Tränken der Pferde verabreicht und vertheilt, da man darauf rechnete, die Schläuche an den Brunnen von Neuem zu füllen, und zwar für den ganzen nachfolgenden Marsch bis zum Amu-Darja.

Den ganzen Tag (3. Mai) war man beschäftigt, Wasser aus den Brunnen zu schöpfen und zu vertheilen. Dieses Schöpfen bei 20 Faden Tiefe war eine sehr schwierige Arbeit, währenddem die Masse durstiger Soldaten keine Ruhe gaben [1]). Ausser den Portionen, welche man zum Kochen austheilte, wurde den Leuten nur auf schriftliches Verlangen, mit Anzeige der Zahl der Soldaten, Wasser verabfolgt. Das Austheilen des Wassers war viel ansehnlicher als das Erlangen desselben, d. h. dessen Ansammeln in den Brunnen. Gegen Abend überzeugte man sich, dass nicht nur das Vieh nicht hinlänglich getränkt werden könne, sondern auch die Leute furchtbar an Wassermangel litten. Um unsere Verzweiflung vollständig zu machen, erklärte man uns, dass bis morgen Abend kein Tropfen mehr in den Brunnen sein würde. Vom frühen Morgen an hatte man den ganzen Tag gearbeitet, um den verschütteten Brunnen zu reinigen und neu zu graben, aber alle schwere Mühe war vergebens. Die Lage der Truppen war eine verzweifelte.

Was sollte man thun? was unternehmen? Wie aus dieser Krise sich heraus winden? Eine Menge Meinungen wurden ausgesprochen, die sich gegenseitig widersprachen; daher rief General-Adjutant v. Kaufmann eine Berathung zusammen, an welcher alle Chefs, die Generalstabs-Offiziere und auch andere erfahrene Personen Theil nahmen. Das Resultat derselben war, dass nach dem Befehl des Chefs der Expedition in derselben Nacht alle Kavalerie, die Artillerie-Pferde, alle Kameele mit den ledernen Schläuchen und den Holzgefässen, welche Wasser zu fassen im Stande wären, zwei Schützen- und eine Linien-Compagnie unter den Befehlen des General Bardowsky nach unserem früheren Lagerplatz bei Adam-Krylgan zurückkehren sollten, wo etliche Tage früher von demselben Truppentheil Bardowsky's reichliches Wasser gefunden worden war.

Die Absendung dieses Truppentheiles gab erstens die Möglichkeit, die zurückgebliebenen Truppen hinlänglich mit Wasser aus den Brunnen des jetzigen Bivouacs zu versehen, und zweitens die nach Adam-Krylgan zurückgesendeten Pferde und Kameele alle völlig satt zu tränken und denselben etliche Tage Ruhe zu geben, um ihre Kräfte zu stärken. Nachher sollte General Bardowsky bei Adam-Krylgan alle Schläuche und hölzernen Gefässe füllen lassen und mit allen Truppen zu uns zurückkehren, dann hier aus den Brunnen Alti-Kuduk noch einmal die Pferde tränken und auf der Stelle mit dem Turkomanischen Truppentheil nach dem Amu-Darja aufbrechen.

Indem ich mein heutiges Tagebuch endige, kann ich mich nicht des Erstaunens darüber enthalten, was der Mensch überhaupt und der russische Soldat insbesondere ertragen kann, der hier von so furchtbaren Leiden und Entbehrungen heimgesucht wurde. Sich ganze Tage lang in einer drückenden Atmosphäre zu befinden, auf dem brennenden Sande unter glühenden Sonnenstrahlen zu marschiren, Flinte, Ranzen, Mantel tragen und ohne Möglichkeit den qualvollen Durst zu stillen; — was man auch sagen will, aber eine solche Prüfung auszuhalten und zu überwinden, gereicht zum grössten und unbestrittenen Ruhme unserer Heldensoldaten.

4. Mai. Die Absendung etlicher Compagnien Fussvolkes, aller Reiterei und aller Artillerie und Offiziers-Pferde mit den unbeladenen Kameelen nach Adam-Krylgan gab uns die Möglichkeit, den anderen Tag die Kräfte der hier stehenden Truppen, so wie auch die unsrigen wieder herzustellen. Man sah nicht mehr die Soldaten an den Brunnen stehen, die nur um einen Becher, um einen Schluck Wasser baten. Alle empfingen eine hinlängliche Menge Wasser zum Trinken und Abkochen; nichtsdestoweniger wurde das Wasser allen Truppentheilen portionsweis nach deren Zahl abgelassen. Zum Mittag hatten sich die Leute schon erfrischt, waren lebhafter und munterer wie gestern. Abends wurden auf Befehl unseres Chefs die Pontons zu den Brunnen geschleppt, um solche mit Wasser anzufüllen, damit

[1]) Der Übersetzer dieses Tagebuches hatte ähnliche Schwierigkeiten zu überwinden, als er im Jahre 1841 von Orenburg aus seinen ersten Steppenzug nach dem Aral-See und längs dem Sir-Darja hinauf unternahm, und zwar mit einer Kolonne von 600 Mann Cavalerie, Infanterie und Artillerie, 600 Pferden, an 150 Stück Schlachtvieh, 1000 mit Proviant, Filzhütten (Kibitken) &c. beladenen Kameelen, und von 100 berittenen Kirgisen begleitet, welche an 100 Stuten des Kumisses (Stutenmilch) wegen mit sich führten. Im Monat Juli zog er zweimal durch die Sandwüste Kara-Kum, jedesmal auf eine Länge von 250 Werst. Das Tränken von 2000 Stück Vieh an den Brunnen (Kuduk), zu welchem Zweck jedes zehnte Kameel ausser seiner Ladung einen hölzernen Trog trug, war sehr schwierig, um so mehr, als die Kosaken und Soldaten bei einer Hitze von 47° Réaumur in der Sonne, stundenlang auf glühendem Sande stehen mussten, welcher durch die Stiefelsohlen durchbrannte, und das Wasser mit eisernen Eimern aus den Brunnen zu schöpfen und in die Tröge zu giessen hatten, an welche sich die Pferde mit Wiehern und die Ochsen mit kläglichem Gebrülle heran drängten. Auch Wachen waren an jedem Brunnen ausgestellt, damit die Leute sich nicht wie toll, von den langen Märschen erschöpft, auf das Wasser stürzten. — Ein Marsch durch die Sandwüsten Central-Asiens ist eben keine Vergnügungsreise.

man bei der Rückkehr des Generals Bardowsky augenblicklich aus diesen Pontons die Pferde und Kameele trinken lassen, und sogleich weiter marschiren könne, um dann während des Weitermarsches das Wasser zu benutzen, welches er in Schläuchen &c. aus Adam-Krylgan mitgebracht hatte. Das Wasserschöpfen aus den Brunnen in die Pontons dauerte die ganze Nacht, und als nach beendigter Arbeit die Soldaten ins Lager zurückkehrten, hörte man Lachen und Soldatenwitze das Wasserschöpfen betreffend: „Trinke davon bis zum betrunken werden", sagten sie.

5. Mai. Heute erwachte ich um 8 Uhr Morgens; denn da ich mich den gestrigen Tag von dem uns Alle quälenden Durst befreien und erfrischen konnte, so schlief ich ohne aufzuwachen einen wahren Todesschlaf, obgleich ich weder ein Bett, noch Matraze, Kissen und andere Bequemlichkeiten hatte, an welche gebildete Menschen bei Nacht gewöhnt sind. Ich lag auf einem Filze auf dem tiefen Sande ausgebreitet, neben Baron Kaulbars, und wir gaben uns einem gemüthlichen Keif, d. h. einem dolce far niente hin; aber die unausstehliche Hitze und drückende Luft überwältigte uns. Mich überkam Unwille und sogar Neid, dass ich nicht so gut die Mühseligkeiten dieses Feldzuges überwinden konnte wie Baron Kaulbars. Seit zwei Monaten hatten wir kein Brod gegessen und nur Bisquiten, welche uns das Brod nicht ersetzen konnten. Die Soldaten verschafften sich manchmal bei den Kirgisen Tchuricki, d. h. kleine Mehlfladen in Wasser oder Hammelfett gebacken, auf deren Oberfläche Fettflecken und Sand anklebten, und die so hart wie Schuhsohlen waren. Mit dem besten Willen konnte ich dieses Landesprodukt nicht verschlucken, während es Baron Kaulbars mit Behagen ass.

Obgleich bei den Brunnen noch viele Soldaten standen, so waren sie doch nicht mehr durstig und leidend, sondern sie beschäftigten sich, die Pontons mit Wasser anzufüllen. Erschöpfung und Missmuth war aus allen Gesichtern verschwunden. Heute Abend hörte man selbst Soldatengesang und man sah, wie sie sich in den Zelten mit häuslichen Arbeiten beschäftigten, Hemden und Stiefel flickten, ihre Flinten von Staub und Sand reinigten &c. Als die Hitze sich etwas gelegt hatte, spielte bei dem Zelte des Chefs die Musik des dritten Schützen-Bataillons, was alle Offiziere aufheiterte und die Soldaten ermunterte, sie gingen zur Musik und spazierten auf und ab. Vielen von uns mag dabei der Gedanke aufgestiegen sein, dass, so lange unsere Erde rollt, noch nie in dieser öden Sandwüste die Töne irgend einer Musik erklungen waren.

Heute Abend wurden auch durch unsere Patrouillen zwei wohlbewaffnete Reiter, jeder mit zwei Pferden zum wechseln, eingebracht; man hielt sie für Khiwinen oder Turkomanen; aber es erwies sich, dass sie einer mit Gerste beladenen Karawane voraus geritten waren, welche der Emir von Bukhara dem General-Adjutant v. Kaufmann zum Geschenk geschickt hatte. Wir waren sehr erfreut, nicht sowohl der Gerste als der Kameele wegen, welche die Ladungen trugen, denn diese nützlichen Thiere kamen uns gerade recht zum weiteren Marsche nach dem Amu-Darja.

6. Mai. Heute ist es der vierte Tag, dass uns General Bardowsky mit seinen Truppen verlassen hatte. Seitdem hat sich der Zustand der hiesigen Truppen sehr zum Vortheil verändert. Die frühere Munterkeit und das Selbstvertrauen eines jeden kehrten zurück, und wir erwarteten mit Ungeduld die Rückkehr dieses Führers oder Kameraden aus Adam-Krylgan, um uns nach dem so lange ersehnten Ufer des grössten Flusses Central-Asiens zu begeben. Jetzt empfingen wir auch die angenehme Nachricht von General Bardowsky, dass ausser zwei gefallenen Kosaken-Pferden und etlichen Kameelen sein ganzes Detachement bei Adam-Krylgan angekommen sei, dass die Sappeure noch viele Brunnen gegraben hätten, dass die Leute sich erholten, Pferde und Kameele sich ganz satt getrunken hätten; — man würde an 60 Brunnen graben und es gebe somit Wasser in Fülle für die Truppen und Transporte, welche aus Khal-Ata eintreffen würden.

Ferner meldete General Bardowsky, dass er heute die Ankunft des Transportes mit Lebensmitteln bei Adam-Krylgan erwartete; morgen, den 7., würde er denselben empfangen und den nämlichen Abend ausrücken, um sich wieder mit uns zu vereinigen. Diese Nachricht erfreute uns um so mehr, als wir nun hofften, in der Nacht vom 8. uns mit dem ganzen Truppentheil auf den Marsch nach dem Amu zu begeben.

In Folge dessen fand General-Adjutant v. Kaufmann nöthig, den Oberst-Lieutenant Baron Aminov mit 50 auserlesenen Kosaken unter der Führung des Cornets Burenstam in der Richtung nach dem Amu abzusenden, um die Umgegend auszuforschen und den Weg zu recognosciren. Baron Aminov rückte um 5 Uhr Nachmittags aus und 7 Werst von unserem Bivouac stiessen die Seitenpatrouillen zuerst auf einen Turkomanen, dann auf mehrere, und hinter den Sandhöhen zeigte sich ein Haufen von etwa 50 Turkomanen. Baron Aminov befahl etlichen Kosaken, wo möglich einen derselben lebendig zu fangen. Cornet Burenstam, der ein gutes Pferd ritt, stürzte sich voran auf einen derselben und versetzte ihm einen Hieb, doch der feindliche Reiter parirte und entfloh auf seinem schnellen Argamaken (Turkomanischer Hengst). Burenstam verfolgte ihn, schoss mit seinem Revolver auf ihn, aber fehlte. Ein anderer Kosak verritt ihm den Weg, wurde aber mit der Schaschka des Turkomanen leicht verwundet, verrannte noch einmal

den Weg dem Turkomanen, der ihn mit einer Kugel aus seiner Flinte leicht die Rippen streifte, aber von den Kosaken nun durch einen Schuss getödtet wurde. Ein anderer Kosake stürzte sich auch auf einen Turkomanen und riss ihm die Flinte aus der Hand, konnte aber desselben nicht habhaft werden, da die Kosaken-Pferde sich nicht an Kraft und Ausdauer mit den Pferden der Turkomanen messen können; und da Baron Aminov den Befehl hatte, kein ernstliches Gefecht zu unternehmen, so kehrte er ins Bivouac zurück. (Fortsetzung folgt.)

Geographische Notizen.

Dr. A. B. Meyer's Erfolge in Neu-Guinea.

Herr Dr. Meyer schreibt uns aus Wien vom 13. Oktober d. J.: „Ich bin so glücklich, Ihnen meine Rückkehr von Neu-Guinea anzeigen zu können, die vor wenigen Tagen erfolgte. Wenn ich mich etwas von den Strapazen der Reise und einem intermittirenden Fieber erholt habe, mit welchem ich noch behaftet bin, so werde ich Ihnen gern einen Bericht über meine Expedition für die „Geogr. Mittheilungen" geben.

„Es dürfte Sie gewiss heute schon interessiren zu hören, dass es mir gelungen ist, das Festland von Neu-Guinea zu durchkreuzen, zwar nur an seiner schmalsten Stelle, aber doch von der Geelvinks-Bai nach dem Mac Cluer-Golf, was vorher noch von Niemand versucht, geschweige denn ausgeführt wurde. Ich habe ferner das Arfak-Gebirge erklommen. Meine Leute erreichten eine Höhe von 6000 Fuss, wenn ich auch selbst meines Fiebers wegen nicht so weit folgen konnte. Einen längeren Aufenthalt nahm ich auf den Inseln im Norden der Geelvinks-Bai: Mafoor, Jobie und Mysore, welche letztere Insel nicht aus zweien (Sock und Biak) besteht, sondern *eine* ist. Endlich habe ich die ganze Geelvinks-Bai besucht von ihrem Ostende bis zur Südspitze und von da bis nach Dore. Mein Versuch, von ihrer Südspitze aus Neu-Guinea zu durchkreuzen und die Etna-Bai zu erreichen, misslang.

„Ebenso reich ist meine Ausbeute in zoologischer, anthropologischer und ethnographischer Hinsicht, so dass ich mit den Resultaten meiner Expedition wirklich in hohem Maasse zufrieden bin."

Die Expedition von Gerhard Rohlfs in die Libysche Wüste.

Mehr als ein halbes Jahrhundert ist vergangen, seitdem Cailliaud und Letorzek die Libysche Wüste durchwanderten, und sieht man von den öfter bereisten Wegen zwischen der Oasse Siuah und dem Nilthal ab, so sind ihre Positionsbestimmungen, Routenaufnahmen, barometrischen Höhenmessungen und Beschreibungen bis auf diesen Tag das Einzige, was unsere Kenntniss von der Libyschen Wüste ausmacht. Es ist nicht Jedermanns Geschmack, Zeit, Arbeit, Geldmittel, Gesundheit und Leben an die Erforschung einer Wüste zu setzen, nur einzelne von der Natur eigenartig angelegte und durch Einflüsse des Lebens mit besonderer Begeisterung für die Beseitigung des Unbekannten auf der Erdkarte erfüllte Männer, wie sie das Schicksal von Zeit zu Zeit der geographischen Wissenschaft zuführt, verfolgen mit Energie eine so schwere, leidensvolle und scheinbar so undankbare Aufgabe. Ein jugendliches Gemüth reizt es wohl, als Entdecker ein Stück der Erde zu erobern, wer aber die unsäglichen Beschwerden, Entbehrungen und Gefahren einer Wüstenreise schon gekostet hat, wird selten noch einmal Verlangen danach tragen; es ist kein Fall bekannt, dass ein Europäer, der schon eine grosse Reise durch die Sahara gemacht, eine zweite versucht hätte, mit einziger Ausnahme von Gerhard Rohlfs.

Nachdem dieser kühne und allseitig erprobte Afrika-Forscher 1862 auf seiner Reise durch die Marokkanische Sahara nach einem räuberischen Überfall zwei Tage und zwei Nächte allein, mit Wunden bedeckt, ohne Wasser und Nahrung in offener Wüste dem Tod in die Augen gesehen, nachdem er 1864 auf seiner berühmten Tour nach Tuat stündlich der Entdeckung seiner Eigenschaft als Christ und der Ermordung als unvermeidlicher Folge ausgesetzt war, nachdem er 1865 in Ghadames eine der schlimmsten Krankheiten des heissen Erdstriches an sich selbst kennen gelernt und 1866 die ganze Breite der Sahara von Mursuk nach Bornu durchmessen und ihre Schrecken in reichstem Maasse gekostet hatte, ruhte er nicht auf dem wohlverdienten und theuer erkauften Lorbeer aus, sondern bereiste, nachdem er 1868 den Abessinischen Feldzug mitgemacht, 1869 den Nordosten der Sahara zwischen der Grossen Sytre, den Oasen Audjila und Siuah und Ägypten, und jetzt steht er im Begriff, die östliche Sahara in grösserem Umfang zu durchwandern.

Er selbst hat in den „Geogr. Mittheilungen" (Heft VIII, S. 317 dieses Jahrganges) über sein neues Unternehmen berichtet, das in der Hauptsache darauf ausgeht, vom Nilthal her die Oase Kufra zu erreichen und von dieser, so ziemlich in der Mitte der östlichen Sahara gelegenen, noch nie von Europäern gesehenen Landschaft aus einen Durchbruch nach Audjila oder nach Fesan zu versuchen. Durch die Munificenz des Khedive mit reichlichen Geldmitteln ausgestattet, hofft G. Rohlfs sich der Abhängigkeit von dem Vorkommen des Wassers entledigen zu können und durch das Mitnehmen grösserer Wassermengen Wüstenstrecken zu

überwinden, die selbst Araber, Berber und Tebu bisher nicht durchziehen konnten.

Wenn man sich erinnert, dass wir über Tibesti, Wadjanga und den ganzen westlicheren, nach der Bilma-Strasse hin gelegenen Theil der Ost-Sahara schon vor Nachtigal's epochemachenden Reisen eine Menge Nachrichten durch Lyon, Mohammed-el-Tunsy, Fresnel, Barth, v. Beurmann, Rohlfs u. A. besassen und dass trotzdem Dr. Nachtigal dort ein langgestrecktes zusammenhängendes Gebirge von bedeutender Höhe entdeckt hat, so darf man von dem neuen Unternehmen für die östlicheren Theile der Sahara um so mehr ganz neue und geographisch höchst interessante Enthüllungen erwarten, als über diese Theile mit Ausnahme der erwähnten, vom Nilthale nur bis zu den Oasen Dachel und Farafreh reichenden Reiseroute Caillaud's absolut Nichts bekannt ist, weit ausgreifende Erkundigungen und Seitenexkursionen beabsichtigt sind und Fragen von grosser geographischer Bedeutung ins Spiel kommen, denn die Ausdehnung der 1869 von Rohlfs nachgewiesenen Depression des nördlichen Oasenzuges gegen Süden hin, so wie Verlauf und Beschaffenheit des vielbesprochenen und immer noch unbekannten Bahr-bela-ma, jenes dem Nil parallelen westlicheren langgestreckten Wadi, sollen Hauptobjekte der Forschung bilden.

„Ich kann Ihnen jetzt die Mittheilung machen", schrieb uns G. Rohlfs am 19. Oktober d. J., „dass die Expedition zur Erforschung der Libyschen Wüste vollkommen organisirt ist. Das Personal besteht aus Dr. Zittel von der Münchener Universität als Geolog, Dr. Jordan, Professor am Polytechnicum in Carlsruhe, als Geodät und Astronom, Dr. Karl Ascherson, Privatdocenten an der Berliner Universität, als Botaniker und Herrn Remelé als Photograph. Das Material ist schon unterwegs. Zelte &c. habe ich in Paris, Instrumente grössentheils in London bei Casella gekauft. Gestern habe ich die zweite Lowry von Apolda expedirt, 200 eiserne und 21 andere Kisten. Wie anders jetzt als bei meinen früheren Reisen! Für die Fracht bis Triest allein werde ich circa 500 Thaler verausgaben, denn die erste, von Menshausen expedirte Lowry kostete 203 Thaler.

„Mich freut es sehr, dass Sie die von mir proponirte Route billigen, und gerade so, wie Sie es wünschen, durch Erkundigungen und Seitenexkursionen ein möglichst vollständiges Bild von der Gegend zu bekommen, hatte ich mir auch schon ausgedacht. Statt uns von vorn herein mit der Erforschung des Bahr-bela-ma aufzuhalten, so interessant ohne Zweifel die Sicherstellung des Laufes dieses Wadi sein mag, habe ich es nach langer Erwägung doch für besser gehalten, direkt von Minieh, resp. Siut nach dem Westen ins Herz der Libyschen Wüste einzudringen. Beide Orte, an der Eisenbahn gelegen, sind ja in jeder Beziehung genau bestimmt, so dass wir von dort einen sicheren Ausgangspunkt haben. Auch habe ich von meinem früheren Projekt, vom Mittelmeer das Wadi aufwärts ein Nivellements-Detachement zu schicken, Abstand genommen, denn alle meine Begleiter sind Neulinge, Keiner ist der Arabischen Sprache mächtig, und wenn ich selbst mit der ganzen Gesellschaft erst vom Mittelmeer bis Farafreh am Wadi entlang gehen und dann westwärts einbiegen wollte, — wer weiss, was in dieser Zeit vorfallen könnte? So aber werden wir mit frischen Kräften und ohne uns in Cairo oder Alexandrien aufzuhalten, gleich nach Siut fahren und hoffentlich Ende Dezember schon in Farafreh sein. Selbst nach Farafreh werde ich bereits eine neue Route wählen, da ich nicht an den Karawanenweg und seine Brunnen gebunden bin.

„Mitte, spätestens Ende November hoffe ich von Weimar abzureisen.

„Schweinfurth geht auch mit uns, aber wohl nur bis Siut, dann vielleicht nach der einen oder anderen Oase oder nilaufwärts, doch auch nur für den Winter."

Ein Besuch der Deutschen Kolonien an der Wolga.

Als wir auf einer Reise an der Wolga hinab im Januar 1873 die freundliche Kreisstadt Wolsk (Gouvernement Saratow) verliessen, fuhr uns als Postillon (Jämschtschik) ein Deutscher Kolonist, von denen schon in Wolsk viele ansässig sind; hat man aber hier den Fluss passirt und auf dem östlichen Ufer einige Werst zurückgelegt, so beginnen die Deutschen Kolonien, welche sich in langer Reihe an der Wolga hinziehen. Die Blockhäuser derselben erinnern zwar nicht an unsere heimathlichen Dörfer, aber die Ordnung und Reinlichkeit in den Häusern und Höfen, die gut erhaltenen Gebäude, die ehrlichen Deutschen Gesichter, alle glatt rasirt, mit der nie fehlenden Pfeife im Munde, alles diess heimelt Einen an und regt unser Interesse stärker an als die oft sehr verfallenen Russischen Dörfer.

Es sind jetzt über hundert Jahre her, als Katharina II. zur Kolonisation des Landes durch Deutsche aufforderte und dann die ihrem Rufe folgenden Leute, grösstentheils Süd-Deutsche Bauern, zum Theil in die damals fast unbewohnten Steppen an der Wolga schickte. In der ersten Zeit hatten die Ansiedler manchen harten Strauss mit den Kirgisen auszufechten und die Russen sahen, obgleich sie denselben zu grossem Dank verpflichtet waren, doch mit scheelen Augen auf die Kolonisten, welche, ängstlich jede Vermischung mit den Eingeborenen vermeidend, nur unter einander verkehrten. Diesem Prinzip sind die Deutschen Ansiedler bis auf den heutigen Tag treu geblieben; Heirathen zwischen ihnen und Russen sind sehr selten und kommen nur bei den wohlhabenderen Klassen vor, der gewöhnliche Bauer versteht kaum die Russische Sprache und die Lebensweise und Gebräuche beider Nationalitäten sind so grundverschieden, dass an eine innigere Verschmelzung derselben nicht zu denken ist.

Für die zeitgemässe Fortbildung der Deutschen Kolonisten haben weder die Russische Regierung noch sie selber Etwas gethan, auch die Geistlichkeit beider Confessionen hat sich wenig darum bekümmert und somit sind die Leute in jeder Beziehung zurückgeblieben, so dass man sagen kann, sie stehen bezüglich ihrer Bildungsstufe noch auf demselben Punkte wie vor hundert Jahren. Doch ist hieran nicht so sehr die Russische Regierung als vielmehr der Vorstand der Kolonien schuld, der in Saratow seinen Sitz hat. In demselben dominirten einige Barone aus den Ostsee-Provinzen und wer diese Leute näher kennt, wird sich nicht darüber wundern, dass für die Kolonien wenig oder gar Nichts geschehen ist. Die alten Vorrechte der Kolonisten sind gegenwärtig zum grössten Theil aufgehoben, die Leute

sind Reichsbauern geworden und über kurz oder lang werden die jungen Leute auch der Militärpflicht, welcher sie bisher überhoben waren, genügen müssen. Hierein werden sich die meisten derselben ohne Schwierigkeit finden, wenn sie auch früher stark dagegen gesprochen haben. Besonders ist den Wohlhabenderen unter den Kolonisten ihre Zwitterstellung lästig und wenn ihr Geschäft im Stande ist, die Abgaben zu tragen, so lassen sie sich als Russische Kaufleute eintragen und sprechen mit Vorliebe Russisch, da sie selber recht gut wissen, wie schlecht es mit ihrer Deutschen Orthographie und Grammatik steht. Eine besondere Anhänglichkeit an die alte oder neue Heimath war jedoch nirgends zu bemerken.

Das Wesen und die Lebensweise der Leute hat sich in den hundert Jahren gar nicht verändert, auch der Süd-Deutsche Dialekt hat sich so rein erhalten, dass ich z. B., der ich in demselben Dialekt mit den Bauern redete, als einer der Ihrigen angesehen wurde, bis ich mich als „Deutschländer", wie die Kolonisten sagen, entpuppte. Die Wohnungen gleichen ganz denen unserer Bauern; die weiss getünchten Wände sind mit einigen schauerlichen Gemälden behangen, der wohlgescheuerte Fussboden ist mit weissem Sand bestreut, in der Ecke steht ein himmelhohes Bett und im Ofen brodelt der Kaffeekessel — Alles wie daheim! Auch in der Kleidung sind die Kolonisten vollständig dieselben geblieben und haben von den Russen nur den praktischen Schafpelz, die Pelzmütze und den Baschlik angenommen.

Dasselbe treue Festhalten am Althergebrachten offenbart sich auch in ihrer äusseren Wirthschaft. Noch jetzt fahren die Kolonisten zweispännig an der Deichsel und auch ihr Pflug hat in den hundert Jahren keine Veränderung erlitten, trotzdem ist er immer noch viel besser als die antediluvianischen Ackergeräthe der Russen. Auch die Pferde und Geschirre sind in der Regel besser als die der Russischen Bauern und ich habe meine Beobachtung von vielen Seiten bestätigt gefunden, dass man nirgends in Russland so rasch und gut fährt als in den Deutschen Kolonien.

Es lässt sich annehmen, dass bei der Gründung der Kolonien Schweizerischer Einfluss sich geltend gemacht hat, denn viele Dörfer tragen die Namen von Städten in der Schweiz, wie Schaffhausen, Basel, Zürich &c. Fast jedes Dorf besitzt seine Kirche, dabei ein recht freundliches Pfarrhaus und eine Schule, beide gewöhnlich aus Stein aufgeführt; im Übrigen haben aber die Ortschaften ein recht einförmiges Aussehen, denn sie sind alle, mit wenigen Ausnahmen, nach dem von der Regierung vorgeschriebenen Modell gebaut und man braucht deshalb nur Ein Dorf gesehen zu haben, um sie alle zu kennen.

Die produktivste Beschäftigung der Bauern ist der Bau von Weizen und Tabak, von welchen ziemlich grosse Quantitäten gezogen werden. Den Weizenbau betreiben sie, gleich den Russen, fast wie eine Art Hazardspiel, indem sie ausser ihrem eigenen noch fremdes Land pachten und dasselbe ohne vorherige sorgfältige Bearbeitung mit Weizen bestellen. Zu entschuldigen ist dieses Verfahren allerdings insofern, als bei einem sehr trockenen Sommer auch auf den gut bearbeiteten Äckern die Ernte missräth, während bei günstiger Witterung auch das flüchtig bestellte Feld guten Ertrag liefert. Dem Tabaksbau dagegen wird von Jahr zu Jahr grössere Sorgfalt gewidmet, welche durch den höheren Ertrag und die bessere Qualität reichlich belohnt wird. So wurden im vergangenen Jahre (1872) in Jekaterinenstadt über eine halbe Million Pud von den Kolonien des linken Wolga-Ufers gebauter Tabaksblätter aufgekauft und verschiedene Kaufleute gaben mir die Versicherung, dass man selbst in Marseille Geschmack an diesen Sorten fände.

Die grösste der Kolonien und gewissermaassen der Mittelpunkt aller ist Jekaterinenstadt, ein ziemlich grosser Ort mit bedeutendem Getreidehandel, welcher zwar das Aussehen, nicht aber den Rang und die Rechte einer Stadt hat. Wie man mir daselbst sagte, soll Jekaterinenstadt gegenwärtig zur Kreisstadt erhoben werden, trotzdem sich die Einwohner mit allen Kräften dagegen sträuben, weil sie dann eine Russische Behörde bekämen, und dieser unangenehmen Zugabe wollen sie so lange als irgend möglich überhoben sein. Wir kamen Abends in Jekaterinenstadt an und fuhren, wie es dort üblich ist, nach einem Privathaus, zu einer mir empfohlenen Wittwe, welche für Fremde stets Zimmer in Bereitschaft hat. Ihr dienstbarer Geist erklärte uns jedoch, das Haus sei für „dorchreisende Ferschte" reservirt, und besorgte uns dann ganz in der Nähe ein recht hübsches Zimmer bei einem Böttcher. Die Fürsten, welche von den Leuten erwartet wurden, waren der General Kaufmann, der Herzog von Leuchtenberg und der Grossfürst Nicolaus, welche sich nach dem Kriegsschauplatz in Mittel-Asien begaben.

Jekaterinenstadt hat drei Kirchen, eine Russische, eine evangelische und eine katholische; das Verlangen, für die erstere einen Platz herzugeben, stiess auf hartnäckigen Widerstand von Seiten der Commune, bis schliesslich par ordre du mufti der Sache ein Ende gemacht wurde. Mitten auf einem Platze steht ein grosses Monument Katharina II., welches ihr die Kolonisten errichtet haben; den Namen des Künstlers, der dieses Kunstwerk schuf, konnte ich leider nicht erfahren, eine Koryphäe der Bildhauerkunst scheint er aber nicht gewesen zu sein, denn der Thron, auf welchem die grosse Kaiserin sitzt, hat eine so eigenthümliche Form, dass man ihn leicht mit etwas ganz Anderem verwechseln könnte.

Den Abend vor unserer Abreise brachten wir noch in recht angenehmer Gesellschaft in dem Jekaterinenstädter Clublokal zu und verliessen den Ort eine Stunde vor Mitternacht, um nach Saratow zu fahren, wo wir nach vierstündiger Fahrt ankamen.

Nachrichten über das Klima von Turkestan.

(Auszug aus dem periodischen Journal „Turkestanische Nachrichten".)

Eine regelmässige Entwickelung der meteorologischen Beobachtungen in Turkestan ist erst von der Zukunft zu erwarten. Noch in diesem Jahre (1873) sollen zahlreiche Stationen eingerichtet und folgende Erscheinungen beobachtet werden: Temperatur, Druck der Atmosphäre, Feuchtigkeit der Luft, Regen- und Schneefall, Richtung und Stärke der Winde, Bewölkung, Erdmagnetismus &c. Allein auch die gegenwärtigen Beobachtungen verschaffen uns schon einen ziemlich guten Begriff von den Witterungsverhält-

nissen jener Gebiete, welche sich danach in vier charakteristische Regionen unterscheiden lassen:

1. Nördliche Region zwischen der Nordgrenze des Gebiets und dem 45. Parallelgrad, ausgezeichnet durch ziemlich kaltes Klima, in welchem so zarte Pflanzen wie Aprikosen und Weintrauben nicht gedeihen.

2. Region der Aprikosen, unmittelbar im Süden an die vorige anschliessend (mit den Orten Dschulek, Perowsk, Turkestan, Aulie-ata, Werny). Das Klima ist hier milder, der Winter kürzer, so dass Wein mit ziemlichem Erfolg gebaut werden kann.

3. Region der Pfirsichen und Mandeln, die Städte Mankent, Tschemkent, Taschkent, Tokmak, Oase Kuldscha, Ura-Tübe, Dschisak, Samarkand und Katty Kurgan umschliessend. Von Taschkent südlich werden schon die Weintrauben das ganze Jahr im Freien gezogen.

4. Zu der vierten Region gehören nur das Thal von Chodschent und die tiefen Bergschluchten, die südlich vom 42. Breitengrad liegen. Hier wachsen ausser den bereits erwähnten Pflanzen noch Pistacien. Die Bergkette Mogolo-Tau im Norden von Chodschent begünstigt das sehr milde Klima.

Folgende Tabelle giebt eine Übersicht der durchschnittlichen Monats-Temperaturen in verschiedenen Regionen Turkestan's:

Monatliche Temperatur nach Celsius.

Monate.	Kasalinsk.	Kopal.	Kuldscha.	Taschkent.	Chodschent.
Januar	— 13°,4	— 6°,4	— 9°,9	+ 1°,7	+ 2°,4
Februar	— 12 ,5	— 3 ,4	— 6 ,3	+ 1 ,9	—
März	— 3 ,5	— 1 ,1	+ 2 ,4	+ 7 ,7	+ 12 ,2
April	+ 8 ,4	+ 8 ,2	+ 12 ,5	+ 16 ,9	+ 17 ,5
Mai	+ 17 ,2	+ 14 ,7	+ 18 ,5	+ 23 ,9	+ 22 ,5
Juni	+ 22 ,5	+ 17 ,7	+ 21 ,4	+ 25 ,0	+ 28 ,7
Juli	+ 24 ,7	+ 21 ,6	+ 24 ,8	+ 25 ,8	+ 28 ,6
August	+ 22 ,2	+ 20 ,1	+ 23 ,0	+ 24 ,6	+ 28 ,9
September	+ 15 ,2	+ 14 ,5	+ 18 ,1	+ 18 ,9	—
Oktober	+ 7 ,1	+ 7 ,2	+ 9 ,0	+ 12 ,4	—
November	— 1 ,5	+ 0 ,7	+ 0 ,5	+ 5 ,3	+ 10 ,2
Dezember	— 10 ,4	— 3 ,6	— 3 ,8	+ 3 ,5	+ 3 ,4
mittlere jährl. Temperatur	+ 6 ,2	+ 7 ,5	— 9 ,2	+ 14 ,0	—

(Aus den Iswestija der Kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, 1873, Heft IV.)

Geographische Literatur.

NORD-AMERIKA.

Abbott, J. S. C.: De Soto, the discoverer of the Mississippi. (Pioneers and Patriots of America. Vol. 3.) 12°, mit 1 Karte. New York. 7½ s.

Adams, A. L.: Field and forest rambles of a naturalist; with notes and observations on the natural history of Eastern Canada. 8°, 349 pp., mit Karten und Illustrat. London, King, 1873. 14 s.
Betrifft Neu-Braunschweig.

Apatches, Der Ausrottungskrieg der Yankees gegen die -Indianer. (Globus, Bd. XXIII, 1873, Nr. 20, S. 314—318.)

Brendel, Dr. Fr.: Die Florengebiete Nord-Amerika's. Mit 1 Kartenskizze. (Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, N. F. VII, 1873, S. 130—140.)

Brewer, Prof. W. H.: Explorations in the Rocky Mountains and the high peaks of Colorado. (Journal of the American Geogr. Soc. of New York, III, 1872, p. 193—215.)
Werthvolle Übersicht der höchsten Berggipfel im Westen der Vereinigten Staaten, an deren Erforschung und Messung Prof. Brewer mit Prof. Whitney so wesentlichen Antheil hat.

Brown, Rev. R. C.: Klatsassan and other reminiscences of missionary life in British Columbia. 12°, 200 pp. London, Christian Knowledge Soc., 1873. 3 s.

Brown, R.: The Modoc Indians. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 101—103.)

Census, Ninth —. Vol. II. The vital statistics of the United States, embracing the tables of deaths, births, sex and age, &c. By Fr. A. Walker, superintendent of census. 4°, 704 pp., with 4 maps and 3 charts. Washington 1872. L 2 2 s.

Coleman, E. T.: The ascent of Mount Rainier. (Illustrated Travels, ed. by Bates, 1873, Part LIV, p. 161—167.)
Bericht über die im August 1870 von General Hazard Stevens, Mr. van Trump und dem Verfasser unternommene und von ersteren beiden auch glücklich ausgeführte Besteigung des Mount Rainier im Washington Territorium.

Colorado-Wüste, Die — —. (Aus allen Welttheilen, Mai 1873, S. 225—227.)
Vertritt die Ansicht, dass die Colorado-Wüste noch in sehr neuer Zeit ein Meerbusen gewesen sei.

Fontaine, Rev. Edw.: Contributions to the physical geography of the Mississippi River and its delta. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 343—378.)
Schilderung der Naturbeschaffenheit des Mississippi-Thales zwischen Memphis und Viksburg.

Gatschet, Alb.: Bilder aus dem Staate Neuyork. (Aus allen Welttheilen, Mai 1873, S. 249—250; Juni, S. 263—266.)
1. Fahrt auf dem Hudson-Flusse; 2. Der Eishandel am Hudson Fluss; 3. Der Champlain-See.

Gatschet, A.: Die Passaic-Fälle im Staate Neujersey. (Aus allen Welttheilen, August 1873, S. 348—349.)

Gibbs, G.: Physical geography of the North-Western boundary of the United States. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 134—157.)
Allgemeine Beschreibung des Washington-Territoriums nach Bodengestalt, Gebirgen, Flüssen, Klima und Bewaldung. Es werden als natürliche Regionen unterschieden: die Küstengegenden, das Columbia-Becken oder das Innere des Landes südlich vom 46. Breitengrad und westlich von der Bitter Root Range, endlich die Becken des oberen Flathead und des Kootenay zwischen der Bitter Root Range und den Rocky Mountains. Charakteristische Illustrationen sind beigegeben.

Gilman, Prof. D. C.: The last ten years of geographical work in this country. Annual address, read January 31, 1871. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 111—133.)
Kurzer Rückblick auf einige der wichtigen Erforschungen innerhalb des Gebiets der Vereinigten Staaten.

Grant, Rev. G. M.: Ocean to Ocean. Sandford Fleming's Expedition through Canada in 1872, being a diary kept during a journey from the Atlantic to the Pacific; with the expedition of the Engineer-in-Chief of the Canadian Pacific and Intercolonial Railways. 8°, 386 pp., mit Karten und Illustrat. London, Low, 1873. 10½ s.

Jones, Ch. C.: Antiquities of the Southern Indians, particularly of the Georgia tribes. 8°, 532 pp. mit Illustrat. New York. L 1 8 s.

Kirchhoff, Th.: Ein Ausflug nach dem Puget-Sund im Jahre 1872. (Globus, Bd. XXIII, 1873, Nr. 18, S. 283—287; Nr. 19, S. 297—300; Nr. 21, S. 330—333.)

Kirchhoff, Th.: Ein Besuch im Silberlande Washoe. (Globus, Bd. XXIV, 1873, Nr. 6, S. 92—95; Nr. 7, S. 107—109; Nr. 8, S. 123—124; Nr. 9, S. 139—141.)

Klima von Providence, R. I. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, VIII, 1873, Nr. 13, S. 207—208.)

Le Conte, Prof. J.: On some of the ancient glaciers of the Sierras. (American Journal of science and arts, Mai 1873, p. 325—342.)
Mit einem Kärtchen des Yosemite-Thales.

Lester, J. E.: The Atlantic to the Pacific. What to see and how to see it. 12°, 350 pp. New York. 7½ s.

Medley, Lieut.-Col. J. G.: An autumn tour in the United States and Canada. 8°, 188 pp. London, King, 1873. 5 s.

Meline, J. F.: Two thousand miles on horseback. A summer tour to the Plains, the Rocky Mountains and New Mexico. 12°. New York. 7½ s.

Miller, J.: Life amongst the Modocs. Unwritten history. 8°, 408 pp. London, Bentley, 1873. 14 s.

Notes on the geography of North America, physical and political. 8°. London, Stanford, 1873. 1 s.

Powell, J. W.: Some remarks on the geological structure of a district of country lying to the north of the Grand Cañon of the Colorado. (American Journal of science and arts, Juni 1873, p. 456—465.)

Raymond, Capt. Ch. W.: The Yukon River region, Alaska. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 158—192.)
Populär gehaltener kurzer Bericht über seine Reise zum Fort Yukon im Jahre 1869.

Richter, J. J.: Bilder aus den Vereinigten Staaten. 8⁰, 168 SS. Zürich, Verlags-Magazin, 1873. ⅔ Thlr.

Ruscalla, V.: Sul nome d'America. (Cora's Cosmos, 1873, No. II, p. 83—85.)

Schevichaven, Dr. S. R. J. van: De Noord-Amerikaansche staat Minnesota beschreven. 8⁰, 99 pp., mit 1 Karte. Amsterdam, Stemler, 1872. f. 0,90.

Schlagintweit, R. v.: Utah und die heutigen Mormonen. (Gaea, redigirt von H. J. Klein, 9. Jahrg., 1. Heft.)

Schott, Ch. A.: Tables and results of the precipitation, in rain and snow, in the United States, and at some stations in adjacent parts of North America and in Central and South America. Collected by the Smithsonian Institution. 4⁰, 175 pp., mit 1 Karte und 5 Tafeln. Washington 1872. (Smithsonian Contributions to Knowledge, Vol. XVIII. Washington 1873.)

Dieses mühsame, ausserordentlich reichhaltige Werk umfasst die Ergebnisse aller seit 1738 bis Ende 1866 in den Vereinigten Staaten angestellten Beobachtungen über den Niederschlag und bringt solche Beobachtungen, zahlreiche Orte in Britisch-Nord-Amerika, Mexiko, Central-Amerika, West-Indien und Süd-Amerika eingerechnet, von circa 1200 Stationen bei; auch sind graphische Darstellungen und eine saubere Regenkarte der Vereinigten Staaten zugefügt. Man verdankt dem Verfasser bekanntlich auch die Bearbeitung der meteorologischen Beobachtungen während der Polar-Expeditionen von Kane, Hayes und M'Clintock.

Selwyn, A. R. C.: Geological Survey of Canada. Report of progress for 1871—72. 8⁰, 162 pp., mit 2 Karten. Montreal 1872.

Slawinski, N.: Briefe über Amerika und die dortigen Russischen Ansiedler. 8⁰, 303 SS. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Smith, W.: Anticosti Island. (Nautical Magazine, September 1873, p. 726—735.)

Stenhouse, T. B. H.: The Rocky Mountain Saints. 8⁰, 785 pp. mit Illustrat. New York 1873. L. 1 5 s.

Watt, R.: Hinsides Atlanterhavet. Skildringer fra Amerika. II. Vandringer i New York og et Par Udflugter derfra. 8⁰, 326 pp. Kopenhagen, Bloch, 1873. 2 Rd.

Karten.

Amérique du Nord, côtes orientales, Nouvelle-Écosse. Plan du port de Canso. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3020.) 1 fr.

Amérique du Nord, côtes orientales, Nouvelle-Écosse. Plan de Whitehaven. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 2 fr.

Bancroft's official guide map of the city and county of San Francisco. San Francisco 1873. 4½ s., billige Ausgabe 3 s.

Californie. Baie Bodega. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3144.) 75 c.

Newfoundland. Cape Rouge and Croce Harbours. 1 : 14.607. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 279.) 1½ s.

Newfoundland, East coast, Fogo Island to Cape Bonavista, with views. 1 : 18.259. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 293.) 2½ s.

Océan Atlantique, Côte des États-Unis. Canal d'Hatteras. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3177.) 75 c.

Océan Atlantique. Côte des États-Unis. Canal d'Ocracoke. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 75 c.

Stanford's Handy map of the United States, with railways. London, Stanford, 1873. 7½ s., aufgezogen 10½ s.

MITTEL-AMERIKA.

Brine, Capt. L.: On the "ruined cities" of Central America. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 354—368.)

Engel, Fr.: Die hervorragenden Pflanzengruppen des tropischen Amerika. — Die Kakaobaum-Landschaft und ihr Thierleben. (Der Welthandel, V, 1873, Heft 8, S. 337—341; Heft 9, S. 385—391; Heft 10, S. 433—438.)

Hazard, S.: Cuba with pen and pencil. 8⁰, 590 pp. London, Low, 1873. 15 s.

Hernandez, General J. M. P.: Compendio de la geografia del Estado de Michoacan de Ocampo. 8⁰, 145 pp. Mexico 1872. 18 s.

Jamaica, Letters from ——, the land of streams and woods. 12⁰, 182 pp. Edinburgh, Edmonston, 1873. 4½ s.

Kingsley, M.: Mexico. Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Mai 1873, p. 45—48.)

Notiz über die natürlichen Hülfsquellen des Landes und die Vortheile, die ihm durch Eisenbahnen erwachsen werden. Von der einzigen bis jetzt bestehenden, von Vera-Cruz nach Mexiko, ist ein Uebersichtskärtchen und eine speziellere Karte der Strecke bei Maltrata (1 : 75000) beigegeben.

Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale, ouvrage publié par ordre de M. le ministre de l'instruction publique. Recherches zoologiques. 3e partie: Études sur les reptiles et les batraciens, par A. Duméril et M. Bocourt. 4⁰, p. 33—112 et 5 pl. Paris, impr. nationale, 1873.

Santo Domingo, Life in ——, by an actual settler. With an introduction by R. B. Kimball. 12⁰, 308 pp. New York 1873. 7½ s.

Stevens, S.: The new route of commerce by the Isthmus of Tehuantepec. Mit 1 Kartenskizze. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 300—342.)

Der Verfasser ist Präsident der Tehuantepec Railway Company und theilt u. a. auch Ergebnisse der Aufnahmen für den Bau dieser Eisenbahn mit.

Karten.

Antilles. Ile de la Barbade. Baie Carlisle. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3176.) 75 c.

Antilles. Mouillages des cayes Tobago. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3085.) ½ fr.

Antilles. Port de San-Juan, île de Puerto Rico. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3151.) 1 fr.

Dominica. Prince Rupert and Woodbridge Bays and Roseau Roads. 1 : 23.560 und 1 : 11.780. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 728.) 1½ s.

Guadeloupe. Carte de la côte sous le vent de Marie-Galante. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3128.) 2 fr.

Guadeloupe. Plan des îles des Saintes. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3129.) 1 fr.

Guadeloupe. Plan du mouillage du Galet (Désirade). Paris, Dépôt de la marine, 1873. ½ fr.

Guadeloupe, Port-Louis. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3124.) ¼ fr.

Mexique. Passe Cavallo, à l'entrée de la baie Matagorda. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3150.) 75 c.

West Indies. Barbadoes, preliminary chart. 1 : 48.691. London, Hydr. Office, 1873. (Nr. 2485.) 2½ s.

West Indies, St. Domingo. Jeremie Bay and Miragoane Harbour. 1 : 5.890 und 1 : 20.313. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 803.) 1 s.

West Indies, Sto Domingo. Manzanillo Bay. 1 : 18.259. London, Hydr. Office, 1873. (Nr. 471.) 1 s.

SÜD-AMERIKA.

Avé-Lallemant, Dr. R.: Manaos am Rio Negro in Brasilien. (Aus allen Welttheilen, Mai 1873, S. 227—233.)

Baguet, A.: Rio Grande do Sul et le Paraguay. Souvenirs de voyage. 8⁰. Antwerpen 1873.

Barveaux, O.: L'or de la Guyane française. (Revue maritime et coloniale, Mai 1873, p. 361—396.)

Cotopaxi. The first ascent of the great volcano. (Aus einem Artikel von J. Orton in der New York Evening Post vom 12. März 1872 in „Nature", 10. April 1873, p. 449; Deutsch in „Ausland", 1873, Nr. 19, S. 379—380.)

Kurzer Bericht über die Besteigung des Cotopaxi durch Dr. Reiss am 27. und 28. November 1872.

Fuente, D. G. de la: Primer Censo de la Republica Argentina verificado en los dias 15, 16 y 17 de setiembre de 1869. Fol., 800 pp. Buenos Aires 1872.

Die wichtigsten Zahlennachweise aus diesem werthvollen Werke, das die Ergebnisse des ersten in der Argentinischen Republik abgehaltenen wirklichen Census enthält, werden wir zugleich mit einer Neuberechnung des Areals in dem 35. Ergänzungsheft der „Geogr. Mittheilungen" reproduciren. Einen Auszug bringt auch das 3. Heft der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin vom Jahre 1873, S. 270—280.

Gabb, W. M.: Notes on the island of Curaçao. (American Journal of science and arts, Mai 1873, p. 382—383.)

Galapagos, Die —— -Inseln. (Aus allen Welttheilen, August 1873, S. 338—342.)

Galt, Dr. Fr. L.: Notes on the climate of the Marañon. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 138—142.)

Meteorologische Beobachtungen zu Iquitos am Marañon in Peru, vom Juli 1871 bis dahin 1872.

Garcia, R.: Answer to M. Macdonell's remarks on the Argentine Republic. 8⁰, 70 pp. Paris, impr. A. Chaix, 1873.

Hann, Dr. J.: Meteorologische Beobachtungen in Chile. (Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie, 15. Mai 1873, S. 151—156.)

Besonders interessant wegen der ziffermässigen Nachweise über den abkühlenden Einfluss des Humboldt-Stromes auf die Küstenlandschaften.

Hartt, Prof. Ch. Fr.: Recent explorations in the valley of the Amazonas. Mit 1 Karte. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 231—252.)

Fasst seine geologischen Beobachtungen aus den Jahren 1870 und 1871 am Amazonas und Tapajos zusammen.

Macedo, J. M. de: Geographische Beschreibung Brasiliens. Übersetzt von M. P. Alves Nogueira und W. Th. v. Schiefler. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1873. 2⅓ Thlr.

Magalhaensstrasse (Die). 1. Die östliche Hälfte bis Port Famine. 2. Die westliche Hälfte. 3. Die Pescheräh. (Aus allen Welttheilen, Juni 1873, S. 267—270; Juli S. 292—294.)

Musters, Capit. G. Ch.: Unter den Patagoniern. Wanderungen auf unbetretenem Boden von der Magelhães-Strasse bis zum Rio Negro. Autorisirte Ausgabe für Deutschland. Aus dem Englischen von J. E. A. Martin. 8°, 352 SS., mit 9 Illustrat. und 2 Karten. Jena, Costenoble, 1873. 3⅓ Thlr.

Rattray, Dr. Al.: A visit to Fernando Noronha. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 431—438.)

Der Besuch des Englischen Kriegsschiffes „Bristol" bei der Insel Fernando Noronha hat eine neue Admiralitäts-Karte derselben und den vorliegenden Bericht als Ergebniss geliefert. Der nadelförmige, unersteigliche Kulminations-Punkt erhebt sich 1014 Engl. F. über den Meeresspiegel, sein Schatten ist eine treffliche Sonnenuhr. Mit Einschluss von 1500 Sträflingen, welche die Hütten des einzigen Dorfes und etwa 10 Plantagen bewohnen, und von 150 Soldaten mit 6 Offizieren besteht die ganze Bevölkerung aus circa 2000 Individuen.

Reiss, Dr. W.: Besteigung des Cotopaxi. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 3, S. 240—249; Heft 4.)

Reiss, Dr. W.: Über eine Reise nach den Gebirgen des Iliniza und Corazon und im Besonderen über eine Besteigung des Cotopaxi. (Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, XXV, 1873, 1. Heft, S. 71—95.)

Nach längerem Schweigen giebt Dr. Reiss einmal wieder Nachricht von dem Fortgang seiner Reisen und Forschungen auf den Andes und von einer glorreichen Episode, seiner am 27. und 28. November 1872 ausgeführten Ersteigung des höchsten aller thätigen Vulkane der Erde, des bisher noch nie erstiegenen Cotopaxi. Er giebt u. a. sehr werthvolle, aus trigonometrischen und barometrischen Messungen hervorgegangene Höhenzahlen in Meter, von denen hier einige wenige folgen mögen:

Nordwestspitze des Cotopaxi	5943
Südwestspitze des Cotopaxi	5922
Schneegrenze an seiner Westseite	4627
Schneegrenze an seiner Südseite	4629
Südgipfel des Iliniza	5305
Nordgipfel des Iliniza	5162
Schneegrenze an der Nordseite des Südgipfels	4653
Schneegrenze an der Nordostseite des Südgipfels	4771
Einsattelung zwischen beiden Gipfeln des Iliniza, Ostseite	4800
Einsattelung zwischen beiden Gipfeln des Iliniza, Westseite	4600
Waldgrenze an der Ostseite	3799
Spitze des Corazon	4816
Grund der Caldera desselben	3812
Pass zwischen Sarancuchu und der Caldera	4016
Gipfel des Papuntio	4074
Cerrito de Callo	3279

Saffray, Dr.: Voyage à la Nouvelle-Grenade. Schluss. (Le Tour du Monde, XXVI, 2me semestre de 1873, p. 65—112.)

Saunders, Tr.: Notes to accompany the map of Ttahuantin-Suyu, or the Empire of the Yncas. Mit 1 Karte. (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLII, 1872, p. 513—516.)

Im 41. Band des Journals der Londoner Geogr. Gesellschaft befindet sich eine historisch-geographische Arbeit von Clements Markham „On the geographical positions of the tribes which formed the Empire of the Yncas". Zu dieser Arbeit gehört die vorliegende Karte, welche die Andes zwischen dem 4. und 20. Breitengrad im Maassstab von 1 : 2.280.000 vorführt. Wie der Verfasser der Karte in dem beigefügten kurzen Memoir erläutert, wurden ausser dem Atlas von Peru von Paz Soldan und vielem anderen publicirten Material auch unpublicirte Aufnahmen und Skizzen benutzt, so die neuen Peruanischen und Brasilianischen Aufnahmen des Javari und Ucayali, Skizzen des Beni und der Madre de Dios von Oberst Church, unter dessen Leitung die Eisenbahn am Rio Madeira gebaut wird, so dass die Karte für die Andes wie für die anstossenden Ebenen manches Neue enthält und den gegenwärtigen kartographischen Standpunkt repräsentirt. Besonders anzuerkennen ist aber die ausdrucksvolle Terrain-Zeichnung, um so mehr, als man eine solche bei den Karten gerade des Londoner Journals nur selten wahrnimmt.

Spruce, R.: On some remarkable narcotics of the Amazon valley and Orinoco. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, p. 184—193.)

Spruce, R.: Personal experiences of venomous reptiles and insects in South America. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juli 1873, p. 135—146.)

Squier, E. G.: Observations on the geography and archaeology of Peru. (Journal of the American Geogr. Society, III, 1872, p. 253—282.)

Während eines zweijährigen Aufenthaltes in Peru, wohin er 1863 im Auftrag der Amerikanischen Regierung ging, hat der verdiente Gelehrte das Land zu archäologischen Zwecken bereist und daneben auch die Geographie ein wenig berücksichtigt. Namentlich war er mit Professor Raimondi drei Wochen lang auf und an dem Titicaca-See beschäftigt, fand die Pentland'sche Karte im Ganzen vortrefflich, konnte aber doch einige Berichtigungen sowohl in Bezug auf den See als auf verschiedene Punkte in seinem Flussgebiete vornehmen. Diesen Berichtigungen folgt in dem hier vorliegenden Aufsatz eine dankenswerthe Uebersicht der neuesten auf die Peruanischen Zuflüsse des Amazonas gerichteten Forschungen, wobei er besonders auf die Wichtigkeit des Ucayali aufmerksam macht, und Einiges über Cuzco.

Verrier de Villiers, Dr.: Essai sur la colonisation française dans l'extrême sud du continent américain. 16°, 32 pp. Paris, Lachaud, 1873. 1 fr.

Webber, Lieut.-Col.: British Guiana, the Essequibo and Potaro Rivers; with an account of a visit to the recently discovered Kaieteur Falls. 8°, 82 pp., mit 1 Karte. London, Stanford, 1873. 4½ s.

Karten.

Amérique du sud. Guyane anglaise. Atterrages des rivières Demerari et Essequibo. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 2 fr.

Amérique méridionale, côtes du Chili, de Maytencillo à la pointe Plata. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3161.) 2 fr.

Amérique méridionale. Rio de la Plata. Mouillages de la Colonia. Paris, Dépôt de la marine, 1873. 1 fr.

Détroit de Magellan. Rade Royale et île Elisabeth. Paris, Dépôt de la marine, 1873. Nr. (3179.) 1 fr.

Magellan, Mouillages dans le détroit de ———. Port San Antonio. Anse Marianne. Iles du Labyrinthe. Côte et mouillage entre la pointe Glascott et le cap San Isidor. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3170.) ½ fr.

Magellan, Mouillages dans le détroit de ———. Havre de Mercy, Port des Trois-Passes, Baie Cordès et Port Saint-Michel, Havre Valentin. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3188.) ½ fr.

Paraguay, Carte du fleuve ——— depuis son embouchure jusqu'à l'Asuncion, d'après Mouchez. 2 feuilles. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3180/81.) 4 fr.

Patagonie, côte est. Baie de l'Ours marin et mouillage de l'île des Pingouins. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3168.) 75 c.

Reiss, Dr. W.: Carta sobre sus viajes a las montañas Iliniza y Corazon y en especial sobre su ascension al Cotopaxi. Quito 1873.

South America, Guiana. Nickerie River. 1 : 20.867. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 1156.) ½ s.

South America, West coast. Concepcion Bay, Chili. 1 : 60.864. London, Hydrogr. Office, 1873. (Nr. 1319.) 1½ s.

Valparaiso Bay. 1 : 30.432. London, Hydr. Office, 1873. (Nr. 1314.) 1½ s.

POLAR-REGIONEN.

Anderson, Al. C.: The rationale of an open sea in the North Polar region, considered with reference to analogous developments during winter in the interior lakes of North America. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XVII, 1873, No. II, p. 133—138.)

In Erinnerung an die im Winter offenen Stellen in See'n und Flüssen, die er in Nord-Amerika unter dem Namen „mares" kennen gelernt, und im Hinblick auf das Einströmen so vielen Flusswassers in das Polarbecken spricht der Verfasser die Ueberzeugung aus, dass um den Nordpol offenes Meer zu finden sein möchte, um den Südpol dagegen nicht.

Arctic (The) campaign of 1873. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 89—91.)

Brown, R.: A cruise with the whalers in Baffin Bay. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Mai 1873, p. 51—55.)

Burton's, Capt., Ausflug nach Island im Jahre 1872. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 5, S. 213—223; Nr. 6, S. 263—267.)

Hall, Capt. C. F.: Geographical discoveries in the arctic regions. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 216—221.)

Vor Beginn seiner Expedition nach dem Smith-Sund, die ihm den Tod bringen sollte, hat Capt. Hall eine kurze Uebersicht der geographischen Ergebnisse seines fünfjährigen Aufenthaltes im Norden der Hudson Bai, auf der Melville-Halbinsel und der Insel Iglulik der Fury- und Hecla-Strasse in Form dieses Briefes an den Präsidenten der Geogr. Gesellschaft zu New York zusammengestellt. Ausser einigen Ergänzungen und Berichtigungen der Parry'schen Aufnahmen an der Melville-Halbinsel und in der Fury- und Hecla-Strasse sind es besonders Erkundigungen, die er auf Iglulik von den Eskimos eingezogen hat und für sehr verlässlich hielt. Hiernach soll das Land zwischen der Baffin-Bai und Davis-Strasse im Osten, dem Lancaster-Sund im Norden, der Hudson Strasse im Süden, dem Fox Channel und Prince Regent's Inlet im Westen eine zusammenhängende, nicht durch Sunde zerschnittene Insel bilden; nur im Nordosten, zwischen Ponds Bay, Lancaster-Sund und Navy Board Inlet liegt eine kleine abgetrennte Insel. Namentlich sei die Existenz des Eclipse-Sundes als einer westlichen Fortsetzung von Pond's Bay ein Irrthum, vielmehr erstrecke sich vom Lancaster-Sund aus unter 83° W. L.

v. Gr. eine grosse Bai bis 71° N. Br. nach Süden und diese Bai wimmele von Wallfischen. Diese Erkundigungen haben sich inzwischen durch thatsächliche Aufnahmen vollkommen bestätigt. Die neueste Ausgabe der Britischen Admiralitäts-Karte „Arctic Sea, Baffin Bay, Sheet I" (Nr. 2177) bringt unter anderen Berichtigungen die Aufnahmen des Captain Adams von der „Arctic" im Süden des Lancaster-Sundes. Danach trennt der Eclipse Sound mit dem Navy Board Inlet und Ponds Inlet als ein einziger halbkreisförmiger Kanal die Insel im Nordosten von der grösseren Landmasse ab, setzt sich aber nicht nach Westen zum Prince Regent's Inlet fort. Westlich von dem Navy Board Inlet, unter 83° W. L., mündet der Admiralty Inlet, der sich südsüdwestwärts ins Land hineinzieht und der bis zu einer Insel Namens Yeaman (72° 25' N. Br und 85° 10' W. L. v. Gr.) verfolgt worden ist, ohne dass bis jetzt sein Ende erreicht worden wäre. Auf dieser neuen Karte fehlen auch die anderen Zerschneidungen des Landes zwischen Lancaster-Sund und Hudson-Strasse, die auf bisherigen Karten angedeutet waren, namentlich steht der Kennedy-See nicht mit dem Cumberland-Sund in Verbindung. Siehe diese neuen Berichtigungen auf Tafel 20 des vorigen Heftes.

Hall, Report of the reception, by the American Geographical Society, of Captain and his officers, previous to their departure for the arctic regions, held June 26th, 1871. (Journal of the American Geogr. Society of New York, III, 1872, p. 401—415.)

Hayes, Dr. I. J.: La Terre de Désolation. (Le Tour du Monde, XXVI, 2me semestre de 1873, p. 1—64.)

Heuglin, M. Th. v.: Reisen nach dem Nordpolarmeer in den Jahren 1870 und 1871. 2. Thl. 8°, 306 SS., mit 1 Karte und 8 Illustrat. Braunschweig, Westermann, 1873. 2⅔ Thlr.

Kossakewitsch: Instruktionen zur Schiffahrt an den Küsten von Novaja-Semlja. In Russischer Sprache. (Morskoi Sbornik, Febr. 1873.)

Mohn, Prof. H.: Cruise of the „Albert". Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 104—106.)

Siehe „Geogr. Mitth." 1873, Heft VII, S. 252 und Tafel 13.

Nova Zembla, Overwintering op — — door Heemskerck, Barentsz en togtgenooten in de jaren 1596—1597. Getrokken uit het journaal van Gerrit de Veer en toegelicht in verband met de bevindingen van den kapitein Carlsen bij zijn bezoek in 1871 van de oude overwinteringsplaats. 8°, 44 pp., mit 4 lith. Tafeln. 's Gravenhage, van Stockum, 1873. f. 1.

Pechuel-Loesche, M. E.: Vorgeschichte der Atlantischen Nordfahrten. (Aus allen Welttheilen, Juni 1873, S. 279—282.)

Peschel, Prof. O.: Die zweite Deutsche Nordpolar-Fahrt. (Blätter für literarische Unterhaltung, 1873, Nr. 16.)

Polarexpedition, Die Schwedische . (Globus, Bd. XXIV, 1873, Nr. 10, S. 157—159; Nr. 11, S. 171—174.)

Polaris, The voyage of the — . Mit 1 Karte. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juli 1873, p. 133—135.)

„Polaris", Das dunkle Drama auf Kapitän Hall's Dampfer . (Globus, Bd. XXIV, 1873, Nr. 3, S. 43—47; Nr. 4, S. 62—63.)

Wells, J. C.: The gateway to the Polynia. A voyage to Spitzbergen. 8°, 356 pp. mit Illustrat. London, King, 1873. 21 s.

Whymper, Edw.: Some notes on Greenland and the Greenlanders. (Alpine Journal, Mai 1873, p. 161—168; August p. 209—220.)

OCEANE, NAUTIK.

Ferrel, Wm.: Meteorological effects upon the heights of the tides. (American Journal of science and arts, Mai 1873, p. 342—347.)

Beruht auf sechsjährigen Fluthbeobachtungen im Hafen von Boston.

Jansen: The Gulf-stream. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 98—101.)

Als das schwächste Kapitel in Professor Wyville Thomson's „The Depths of the Sea" ist wohl Manchem gleich uns dasjenige über den Golfstrom erschienen; wir freuen uns daher, einen so ausgezeichneten Hydrographen wie Kapitän Jansen mit beredten Worten dagegen auftreten und die sich immer wieder vordrängende haltlose Behauptung, dass der Golfstrom durch die Passatwinde erzeugt werde, abfertigen zu sehen.

Jansen: The Mozambique current. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, August 1873, p. 213—214.)

Kayser, Dr. J.: Physik des Meeres, für gebildete Leser dargestellt. 8°, 359 SS., mit 1 Karte und 39 Figuren. Paderborn, Schöningh, 1873.

Lentz, H.: Von der Fluth und Ebbe des Meeres. 4°, 93 SS. Hamburg, Friederichsen, 1873. 5 Thlr.

Manzoni, Dr. A.: Le ricerche scientifiche nelle profondità marine. (Bollettino della Società geografica italiana, Vol. X, Fasc. 2, August 1873, p. 3—25.)

Instruktionen für die Erdumsegelung des „Garibaldi" in Bezug auf Tiefsee-Forschungen.

Ostsee, Die Expedition zur physikalisch-chemischen und biologischen Untersuchung der - im Sommer 1871. Fol. Berlin, Wiegandt & Hempel, 1873. 5 Thlr.

Schoondermark, Jz., J.: Korte beschouwing van de Middellandsche zee en hare vischfauna. 8°, 19 pp. 's Gravenhage, IJkema, 1873. f. 0,20.

Thomson, W.: Notes from the „Challenger". (Nature, weekly illustr. journal of science, 1873, Nr. 184, p. 28—30; Nr. 185, p. 51—53; Nr. 188, p. 109—110; Nr. 195, p. 246—249; Nr. 196, p. 266—267; Nr. 200, p. 347—349; Nr. 203, p. 400—403.)

Fortsetzung der Reiseberichte von der hydrographischen Expedition des „Challenger" mit interessanten Nachrichten über die Tiefseelothungen und ihre Ergebnisse.

Karten.

Océan atlantique. Iles Tristan d'Acunha. Paris, Dépôt de la marine, 1873. (Nr. 3169.) 1 fr.

ALLGEMEINES.

Geogr. Lehr- und Handbücher. Statistik.

Balbi, A.: Allgemeine Erdbeschreibung oder Hausbuch des geographischen Wissens. Eine systematische Encyclopädie der Erdkunde für die Bedürfnisse der Gebildeten jedes Standes. 5. Aufl., bearbeitet von Professor Dr. Carl Arendts. 2 Bde. 8°, 1100 und 1025 SS. Wien, Hartleben, 1873. 6 Thlr. 18 Sgr.

Die grosse Beliebtheit, deren sich die Balbi'sche Geographie in verschiedenen Ländern andauernd zu erfreuen gehabt hat, erklärt sich durch die Reichhaltigkeit und die allgemein verständliche Behandlung des Stoffes, die sich sogar bemüht, den trockenen Lehrton durch eine schwunghaftere Form zu ersetzen und dem Werk in der That den Charakter eines Hausbuches zu geben. Herr Professor Arendts hat es verstanden, bei seiner Neubearbeitung des Werkes diese Vorzüge beizubehalten, auch hat er die Schwierigkeit, die Abänderungen und Zusätze harmonisch einzufügen und die Sichtbarkeit des Flickwerkes zu vermeiden, fast überall glücklich überwunden, obgleich die Berichtigungen den raschen Fortschritten der geographischen Wissenschaft entsprechend ausserordentlich zahlreich und durchgreifend sein mussten. Hauptsächlich sind als seine Arbeit hervorzuheben: eine bedeutende Erweiterung der mathematischen und physikalischen Abschnitte im einleitenden Theil; eine gründlichere, den neuen Prinzipien angepasste Durchführung der orographischen und hydrographischen Verhältnisse der Erdtheile sowohl als der einzelnen Länder; die völlige Umarbeitung der statistischen Daten, wobei besonders ein mehr als 100 Seiten starker Anhang mit Auszügen aus Behm und Wagner's „Bevölkerung der Erde" und aus Behm's Abhandlung über die modernen Verkehrsmittel zu nennen ist; die Berücksichtigung der politischen Veränderungen durch die Ereignisse der Jahre 1866 und 1870/71; die Umarbeitung der Angaben über Natur- und gewerbliche Produkte aller Erdtheile und Länder und über Handel und Verkehr; die Vermehrung der Ortsbeschreibung und der Schilderungen in ethnographischer und landschaftlicher Beziehung. So wird sich das Buch, verjüngt und der Jetztzeit entsprechend, seine Popularität auch ferner bewahren und neue Freunde erwerben. Ein nicht gering anzuschlagender Vorzug ist nebenbei seine Billigkeit, denn die bekannteren geographischen Handbücher, die sich an Umfang mit ihm messen können (Klöden, Daniel &c.), sind bedeutend theuerer.

Bonnefont, Prof. L., et Prof. L. Pargues de Taschereau: Tableaux géographiques rédigés conformément aux programmes de l'enseignement secondaire. 1re partie. Géographie générale. 18°, 279 pp. et fig. Paris, Fouraut, 1873.

Gambino, Prof. G.: Sugli studi geografici, osservazioni e note didattiche. 8°, 43 pp. Palermo, tip. Gilliberti, 1873.

Grün, D.: Länder- und Völkerkunde. 2 Bde. 8°. Wien, Beck, 1873. 2 Thlr.

Hübner, O.: Statistische Tafel aller Länder der Erde. 22. Aufl. Imp.-Fol. Frankfurt a. M., Boselli, 1873. ⅙ Thlr.

Jacut's Geographisches Wörterbuch. Auf Kosten der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft herausgegeben von F. Wüstenfeld. 5. Bd. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1873. 8 Thlr.

Lavallée, Prof. Th.: Géographie universelle de Malte-Brun, entièrement refondue et mise au courant de la science. T. 4. 8°, 727 pp. Paris, Furne, 1873.

Levasseur, E.: La Terre (moins l'Europe). Géographie et statistique. La Planète et son atmosphère. L'Océan. Les découvertes. L'Afrique. L'Asie. L'Océanie. L'Amérique. 18°, 502 pp. Paris, Delagrave, 1873.

Müller, Dr. F.: Allgemeine Ethnographie. 8°, 564 SS. Wien, Beck, 1873. 3⅓ Thlr.

Netoliczka, Prof. Dr. E.: Lehrbuch der Geographie nebst historischen Skizzen für Bürgerschulen. 8°, 177 SS. Wien, Pichler, 1873. 16 Sgr.

Röskiewicz, J.: Terrain-Darstellung mit Rücksicht auf zu erzielende Einheitskarten. 8°. Wien, Seidel, 1873. ⅓ Thlr.

Schott, Fr.: Terrainlehre sammt Terraindarstellung nebst der Anleitung zur Aufnahme mit und ohne Instrumente und zu Recognoscirungen. 8°, 119 SS., mit 5 Tafeln. Wien, Seidel, 1873. 1 Thlr.

Sironi, Colonello G. V.: Saggio di geografia strategica. 8°, 764 pp. Torino, tip. Candeletti, 1873. 6 lire.

Straforello, Gst.: Dizionario universale di geografia e storia compilato da una società di scienziati. Fasc. 1—4. 8°, p. 1—256. Milano, Fratelli Treves, 1873. à Lfg. 1 lira.

Tauber, J. N.: Statistisches Handbuch und populärer Wegweiser über alle Länder der Erde. 1. Heft. Kl.-8°, S. 1—80. Wien, Winter, 1873. 80 Nkr.

Terrainlehre zum Gebrauch für Unterofficiere an Vorbereitungs-Schulen, dann zum Selbststudium für Einjährig-Freiwillige und Unterofficiere fasslich bearbeitet vom K. K. Lieutenant v. F. 8°; 48 SS., mit 93 Figuren. Prag, Mercy, 1873. 12 Sgr.

Mathematische und physikalische Geographie.

Ballot, Buijs: Suggestions on a uniform system of meteorological observations. 8°, 56 pp. Utrecht, R. Meteorol. Institute, 1872.

Bianconi, G. A.: Considerazioni sul clima d'Europa all' epoca glaciale. (Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie III, T. II, fasc. 3 und 4.)

Borre, A. Pr. de: Y a-t-il des faunes naturelles distinctes à la surface du globe, et quelle méthode doit-on employer pour arriver à les définir et les limiter? 8°, 12 pp. (Extrait des Annales de la Société entomologique de Belgique, Tome XVI, 1873.)

Boué, A.: Bemerkungen über die von Dr. A. Wolfert erneuerte Theorie der Polarlichter durch Reflexion und Brechungs-Phänomene der Sonnenstrahlen. 8°, 11 SS. Wien, Gerold, 1873. 2 Sgr.

Boué, A.: Über wenig berücksichtigte geologische Theorien zur Auffindung von rentablen Bergwerken in weit entlegenen Erdgegenden. 8°, 10 SS. Wien, Gerold, 1873. 2 Sgr.

Dambeck, C.: Die Verbreitung der Süsswasser- und Wanderfische. (Das Ausland, 1873, Nr. 28, S. 570—573.)

Duprez, F.: Rapport sur les travaux de la classe des sciences 1772—1872. Météorologie et Physique du Globe. 8°, 36 pp. (Académie royale de Belgique. Centième Anniversaire de fondation. T. II. Bruxelles 1872.)

Eckhel, G. v.: Der Badeschwamm in Rücksicht auf die Art seiner Gewinnung, die geographische Verbreitung und lokale Variation. 8°, 42 SS., mit 1 Karte und 2 Tafeln. Triest, Österr. Lloyd, 1873.
Einen kurzen Auszug daraus s. in „Das Ausland", 1873, Nr. 26, S. 519.

Flammarion, C.: Il passaggio di Venere sul Sole. (Cosmos di Guido Cora, 1873, III und IV, p. 109—131.)

Förster, Prof. Dr.: Über Polarlichter. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VIII, 1873, Heft 2, S. 105—115.)

Giglioli, Prof. E. H.: Ricerche intorno alla distribuzione geografica generale o corologia degli animali vertebrati. (Bollettino della Società geografica italiana, Vol. X, Fasc. 2, August 1873, p. 26—55, ff.)

Gradmessung, General-Bericht über die Europäische — für das Jahr 1872. 4°. Berlin, G. Reimer, 1873. 1⅓ Thlr.

Gronemann, H. J. H.: Nieuwe proeve tot verklaring van het noorderlicht. (Isis, 1873, Nr. 2, S. 57—63.)
Siehe einen ausführlichen Auszug in „Das Ausland", 1873, Nr. 24, S. 464 ff.

Hochstetter, F. v.: Geologische Bilder der Vorwelt und der Jetztwelt. 1. Lfg. Fol. Esslingen, Schreiber, 1873. ⅔ Thlr.

Linder: Sur l'origine des aurores polaires. Discours prononcé à l'Académie de Bordeaux. 8°, 13 pp. Bordeaux, impr. Gounouilhou, 1873. (Extrait des Actes de l'Académie nationale des sciences, &c., de Bordeaux.)

Loomis, Prof. E.: Comparison of the mean daily range of the magnetic declination and the number of auroras observed each year, with the extent of the black spots on the surface of the sun. Mit 2 Tafeln. (American Journal of science and arts, April 1873, p. 245—260.)
Die Abhandlung, die u. a. ein Verzeichniss der Tage enthält, an welchen in dem langen Zeitraum von 1776 bis 1872 Nordlichter beobachtet worden sind, gipfelt in folgender vergleichender Zusammenstellung:

Jahr mit einem Maximum von			Jahr mit einem Minimum von		
Sonnenflecken	Nordlichtern	magnet. Deklination	Sonnenflecken	Nordlichtern	magnet. Deklination
1778	1778	1777	1784	1784	1784
1788,5	1787,5	1787	1798	1798	1799,5
1804	1804,5	1806	1810	1811	—
1816,5	1818	1817,5	1823	1823	1823,5
1829,5	1830	1829	1833,5	1834,5	—
1837	1840	1838	1843,5	1843,5	1844
1848,5	1850,5	1848,5	1856	1856	1856
1860	1859,5	1859,5	1867	1867	1867
1870	1870,5	1870,5	—	—	—

Maury, Th. B.: The law of storms developed. (Nature, weekly illustr. journal of science, 1873, Nr. 189, p. 124—126; Nr. 190, p. 147—148; Nr. 191, p. 164—166.)

Meyer, A. L.: Vulkane und Erdbeben mit Rücksicht auf ihre wahrscheinlichen Ursachen. 4°. Berlin, Calvary, 1873. 12 Sgr.

Nordlicht, Die neuesten Forschungen über das ——. (Das Ausland, 1873, Nr. 23, S. 449—452; Nr. 24, S. 464—467; Nr. 25, S. 491—494; Nr. 26, S. 513—516.)
Führt ausser Dr. Wolfert's Hypothese besonders die des Groninger Astronomen Groneman vor, die Wolken von Eisentheilchen im Weltraum annimmt, die in Berührung mit der Atmosphäre der Erde erglühen.

Perrey, Prof. Al.: Note sur les tremblements de terre en 1868 et 1869, avec suppléments pour les années antérieures. 8°, 232 pp. (Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale de Belgique, T. XXII, Bruxelles 1872.)
Fortsetzung der verdienstlichen, alljährlich erscheinenden Chronik der Erdbeben.

Schäfer, Dr. H. W.: Die astronomische Geographie der Griechen bis auf Eratosthenes. 4°, 46 SS. (Programm des Gymnasiums zu Flensburg 1873.)

Stoppani, Prof. A.: Corso di geologia. Vol. II. Milano, tip. Bernardoni, 1873.

Uzielli, G.: Della grandezza della Terra secondo Paolo dal Pozzo Toscanelli. (Bollettino della Società geografica italiana, Vol. X, Fasc. I, Juli 1873, p. 13—33.)
Es wird hier der interessante Nachweis geliefert, dass der im Jahre 1482 gestorbene Astronom Toscanelli für die Grösse der Erde einen fast eben so richtigen Werth gefunden hat wie Picard 200 Jahre später, nämlich die Länge eines Grades zu 111237 Meter (nach Picard 111212, nach Bessel und Baeyer 111375 Meter).

Wex, G.: Über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen und Strömen. (Aus der „Zeitschrift des Österr. Ingenieur- und Architekten-Vereins" in Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 7, S. 299—316; Nr. 8, S. 342—355; Nr. 9, S. 396—415.)

Weygandt, Ch.: Mathematische Geographie oder die Erde im Weltraume. 8°. Freiburg, Scheuble, 1873. ½ Thlr.

Weltreisen, Sammelwerke, Verschiedenes.

Becker, M. A.: Zur Geschichte der Geographie in Österreich seit 1750. (Mittheilungen der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien, XVI, 1873, Nr. 5, S. 193—213.)
Sehr dankenswerthe, kurz zusammenfassende Uebersicht der geographischen Leistungen in Oesterreich, Arbeiten in Bezug auf die Landeskunde, wissenschaftliche Reisen, Vereinsthätigkeit, Lehrthätigkeit &c., seit der Kaiserin Maria Theresia.

Bruges, R. Graf v.: Reiseskizzen aus West-Indien, Mexiko und Nord-Amerika, gesammelt im Jahre 1872. 8°. Leipzig, Duncker & Humblot, 1873. 2 Thlr.

Collins, J.: Geographical botany. (Ocean Highways, ed. by Cl. Markham, Juni 1873, p. 107—113.)
Instruktionen für Forschungsreisende in Betreff der Nutzpflanzen.

Collins, J.: Report on the caoutchouc of commerce; being information on the plants yielding it, their geographical distribution, climatic conditions, and the possibility of their cultivation and acclimatization in India; with a memorandum on the same subject by Dr. Brandis. 8°. London, Allen, 1873.
Die beiden Karten, Verbreitungsgebiet der Kautschuk liefernden Bäume auf der Erde von Collins und Verbreitung von Ficus elastica in Assam von Gustav Mann, sind mit einer kurzen Notiz in „Ocean Highways", Mai 1873, reproducirt.

Correnti, C.: Discorso pronunziato nell' adunanza generale tenuta il giorno 30 Marzo. (Bollettino della Soc. geogr. italiana, IX, Mai 1873, p. 34—65.)
Umschau über neueste Fortschritte der Geographie.

Delitsch, Dr. O.: Die geographischen Forschungen und Entdeckungen des Jahres 1872. (Aus allen Welttheilen, April 1873, S. 217—219; Mai, S. 233—238.)

Duveyrier, H.: Rapport sur le concours au prix annuel pour la découverte la plus importante en géographie et sur le concours au prix de La Roquette pour les explorations dans le Nord. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli 1873, p. 31—51.)
Goldene Medaillen erhielten Joseph Halévy für seine wichtige Reise in Arabien, deren Verlauf und Ergebnisse der Berichterstatter skizzirt, und Aimé Pissis für seine topographische Aufnahme von Chile; die Medaille für nordische Forschungen erhielt Kapitän E. H. Johannesen.

Goblet d'Alviella, Comte: Sahara et Laponie. I. Un mois au sud de l'Atlas. II. Un voyage au cap Nord. 18°, 307 pp. mit Illustrat. Paris, Plon, 1873. 4 fr.

Hermann, Prof. Dr. K.: Die ästhetische, teleologische Bedeutung der Gestaltung der Erdoberfläche. (Aus allen Welttheilen, August 1873, S. 321—323.)

Houzeau, J.-C.: Notice sur Ph.-M.-G. van der Maelen. (Annuaire de l'Académie royale de Belgique, 1873, p. 109—147.)

Huber, W.: Le réseau télégraphique du globe. Mit 1 Karte. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1873, p. 490—520.)
Ueberblick über die grossen Linien und die Projekte zu ihrer Vervollständigung, mit detaillirteren Nachweisen über die Telegraphen-Linien in den Französischen Kolonien und einer Uebersichtskarte der Kabel und der Ueberlandlinien.

Koner, W.: Übersicht der vom Dezember 1871 bis November 1872 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne. (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, VII, 1872, Heft 6, S. 556—648.)

Loua, T.: La production céréale en Europe et aux États-Unis. (Journal de la Soc. de statistique de Paris, Novbr. 1871—72, p. 288—291.)

Malfatti, Prof. B.: Delle carte geografiche da eseguire nelle scuole secondarie. Osservazioni e proposte. 8°, 70 pp., mit 4 Kärtchen. Milano, Brigola, 1873.

Marcou, J.: Sur une seconde édition de la Carte géologique de la Terre. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juni 1873, p. 631—640.)

Maunoir, Ch.: Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1872. (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Mai 1873, p. 449—489; Juni p. 561—592.)

Müldener, W.: Bibliotheca geographica oder systematische Übersicht der in Deutschland und dem Ausland auf dem Gebiete der gesammten Geographie erschienenen Bücher. 20. Jahrg. 2. Heft. Juli—Dezember 1872. 8°. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 1873. 7 Sgr.

Omalius d'Halloy, J. d': Discours sur les diverses questions relatives aux races humaines. (Bulletins de l'Académie royale de Belgique, 1874, XXXIV, p. 607—623.)

Peschel, O.: Neue Untersuchungen über den Entdecker Amerika's und seine Nachkommen. (Das Ausland, 1873, Nr. 13, S. 241—244.)

Rawlinson, Major-General Sir H. C.: Address to the Royal Geographical Society of London; delivered at the anniversary meeting on the 26th may, 1873. 8°, 85 pp. London 1873.

Sehr reichhaltig und fleissig bearbeitet, namentlich in dem nekrologischen Abschnitt, den Notizen über die geographischen Publikationen, so wie über die neuesten Forschungen in Asien.

Roskiewicz, J.: Terrain-Darstellung mit Rücksicht auf zu erzielende Einheitskarten. 8°, 32 SS., mit 1 Tafel. Wien, Seidel, 1873. ⅓ Thlr.

Saint-Martin, V. de: Revue géographique, 1873, premier semestre. (Le Tour du Monde, XXV, 1er sem. de 1873, p. 417—424.)

Nächst einer kurzen Uebersicht der wichtigsten im Gang befindlichen geographischen Reisen finden wir diessmal Auszüge aus Baron Hubner's Promenade autour du monde.

Skalkowsky, K.: Reiseerinnerungen aus Spanien, Ägypten, Arabien und Indien, 1869—1872. 8°, 323 SS., mit 1 Karte. St. Petersburg 1873. (In Russischer Sprache.)

Strade ferrate, Le nuove — tra l'Europa e l'Oriente. Mit 1 Karte. (Bollettino della Soc. geografica italiana, Vol. X, Fasc. I, Juli 1873, p. 71—74.)

Uebersicht der grossen bestehenden und projektirten Communikations-Linien zwischen Europa und Südost Asien.

Telegraphennetz (Das) des Erdballes. (Das Ausland, 1873, Nr. 22, S. 429—432.)

Tille, Dr. A.: O mapách. Jaké a kolikeré jsou, jak ve škole jich užívati a je kresliti. (Über Landkarten. Welche und wie vielerlei es giebt, wie man sie in der Schule benutzen und wie man sie zeichnen soll.) 8°, 60 SS., mit 26 Abbildungen. Prag, Urbánek, 1873. ⅓ Thlr.

Uzielli, G.: Ricerche intorno a Paolo dal Pozzo Toscanelli. (Bollettino della Società geogr. italiana, IX, Mai 1873, p. 114—123.)

Vedova, G. Dalla: La geografia a' giorni nostri. 8°, 58 pp. (Aus der Nuova Antologia, Florenz, Mai 1873, besonders abgedruckt.)

Aufsatz über den gegenwärtigen Standpunkt der Geographie, des geographischen Wissens und der geographischen Unternehmungen bei den verschiedenen Kulturvölkern, namentlich in Italien, Deutschland und Frankreich.

Vogel, C.: Über topographische Karten und ihren Nutzen. (Jahrbücher für die Deutsche Armee und Marine, red. von H. v. Löbell, Berlin, Juni 1873, S. 296—308.)

Mit dem ganzen Gewichte des sachkundigen, erfahrenen Mannes, der eben so mit der Theorie wie mit der Praxis des Kartenzeichnens vertraut ist, mag es sich um Original-Aufnahmen grössten Maassstabes handeln oder um Verarbeitung topographischer Karten zu kleinen übersichtlichen Bildern, erörtert der Verfasser in allgemein verständlicher Weise den Begriff der topographischen Karte, die Verschiedenheit der Ausführung, ganz besonders die Lehmann'sche Methode der Terrain-Zeichnung, die alt-französische mit schiefer Beleuchtung, und die Höhenschichtenkarten, Vortheile und Nachtheile dieser drei Kategorien sorgfältig abwägend und ihre Nützlichkeit für bestimmte Zwecke hervorhebend, endlich die vielfache Verwendbarkeit der topographischen Karten. Wie der Fachmann den Aufsatz mit Interesse lesen wird, so empfehlen wir ihn namentlich auch Solchen, die sich in der Kartographie erst orientiren wollen.

Wogan, Baron de: Du Far-West à Bornéo. 18°, 359 pp. Paris, Didier, 1873.

Atlanten, Weltkarten, Globen.

Collins's Students' Atlas of historical geography, 16 maps constr. by Edw. Weller. Descriptive letterpress by W. F. Collier. 8°. London, Collins, 1873. 3 s.

Eggers, A.: Müns-Weltkarte. Gr.-Fol. Chromolith. Wien, Beck, 1873. ⅓ Thlr.

Heywood, A.: Shilling Atlas, 16 maps. 4°. London, Simpkin, 1873. 1 s.

Hughes, W.: Young Student's Atlas. 36 maps. 4°. London, Philips, 1873. 3½ s.

Isobaren-Karte für Januar, Juli und das Jahr. (Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens, hrsg. vom Hydrographischen Amt, I. Pola 1873, Nr. III und IV.)

Sauber in Farbendruck ausgeführte Weltkärtchen, A. Buchan's „Textbook of Meteorology" entnommen, mit den Linien gleichen Luftdruckes von 0,1 Engl. Zoll Abstand.

Jausz, Prof. G.: Historisch-geographischer Schul-Atlas für Gymnasien, Realschulen und verwandte Lehranstalten. 1. Abth. Die alte Welt. 10 Bl. Klein Qu.-Fol. Chromolith. Wien und Olmütz, Hölzel, 1873. ⅔ Thlr.

Johnston, W. and A. J.: The Adelphi School Atlas, 16 maps. 4°. London, Church of England Education Society, 1873. 6 d.

Pierotti, Dr.: Mappemonde. Hémisphère oriental. 6 feuilles. — Hémisphère occidental. 6 feuilles. Paris, Chauvin, 1873.

Ribáry-féle földrajzi kis atlasz (Ribarischer kleiner geogr. Atlas für Volks-, Gewerbe- und Sonntagsschulen.) 8°, 9 Karten. Budapest, Eggenberger, 1873.

Spruner's, K. v.: Hand-Atlas für die Geschichte des Mittelalters und der neueren Zeit. 3. Aufl. Neu bearbeitet von Th. Menke. 90 kolor. Karten in Kpfrst. In 23 Lieferungen à 1 Thlr. 8 Sgr. Gotha, Justus Perthes, 1871/73.

9. Lief.: Nr. 10: Europa um 1740. 1:15.000.000. Von K. v. Spruner, rev. von Th. Menke. — Nr. 55: Frankreich Nr. V, von 1610 bis 1690. 1:3.700.000. Von K. v. Spruner, rev. von Th. Menke. Mit 2 Nebenkarten: Umgebung von Paris, 1:500.000; Paris am Ende des 18. Jahrhunderts, 1:38.000. — Nr. 61 Brittische Inseln Nr. IV, von 1755 bis 1850. 1:3.000.000. Von K. v. Spruner, rev. von Th. Menke. 3 Nebenkarten: Die Englisch-Schottischen Grenzlande, 1:1.500.000; die Shetland- und Orkney-Inseln, 1:6.000.000; die Canal-Inseln, 1:1.000.000. — Nr. 75: Ungarn Nr. III, seit der Schlacht bei Mohacs 1526. 1:37.000.000. Mit Benutzung von K. v. Spruner von Th. Menke. 9 Nebenkarten: Ungarn's Bisthümer seit den Aenderungen nach Maria Theresia, 1:7.000.000; Ungarn zur Zeit der Türkenherrschaft, 1:7.400.000; Nördliche Türkengrenze im 16. und 17. Jahrhundert, 1:1.850.000; Ungarn nach dem Frieden von Passarowitz 1718, 1:7.400.000; Ungarn 1848—49, 1:7.400.000; Komitate zwischen Pressburg und Debreczin 1848—49, 1:2.775.000; Bacska—Banat 1848—49, 1:7.400.000; Schlacht bei Kapolna am 27. Februar 1849, 1:370.000; Schlacht bei Gödöllö am 6. April 1849, 1:370.000.

Stieler: Iskolai Átlásza. 28 Karten in Kpfrst. Gotha, J. Perthes, 1873. 1⅓ Thlr.

Stieler's Hand-Atlas. Neue Lieferungs-Ausgabe, 90 kolor. Karten in Kpfrst. In 30 Lieferungen à 15 Sgr. Gotha, Justus Perthes, 1873.

14. Lief.: Nr. 53: Ost Europa, Bl. 4: Central Russland. Von A. Petermann. 1:3.700.000. — Nr. 55: Ost Europa, Bl. 6: Süd-Russland und Kaukasien. Von A. Petermann. 1:3.700.000. Cartons: Der Ararat und seine Umgebung, 1:500.000; Tiflis und Umgebung, 1:500.000. — Nr. 86: Vereinigte Staaten von Nord-Amerika in 6 Bl., Blatt 6. Von A. Petermann. 1:3.700.000. Cartons: Der südliche Theil von Florida, 1:3.700.000; der südliche Theil von Texas, 1:3.700.000.
15. Lief.: Nr. 16: Fluss- und Bergkarte von Deutschland und den umliegenden Ländern. Von Ad. Stieler und Herm. Berghaus. 1:4.625.000. — Nr. 49: Russland und Skandinavien. Von A. Petermann. 1:10.000.000. Cartons: St. Petersburg und Umgebung, 1:500.000; Moskau und Umgebung, 1:500.000. — Nr. 52: Ost-Europa, Bl. 3: Süd-Schweden, die Russischen Ostsee-Provinzen, Polen und West-Russland. Von A. Petermann. 1:3.700.000.
16. Lief.: Nr. 36: Frankreich in 4 Bl. von C. Vogel, Bl. 3: Südwest-Frankreich. 1:1.500.000. Carton: Paris und Umgebung, 1:150.000. — Nr. 89 und 90: Süd-Amerika in 2 Bl. von F. v. Stülpnagel. 1:14.000.000. Cartons: Bai von Rio de Janeiro, 1:250.000; Rio de Janeiro, 1:50.000.

Vat, L.: Nouvel atlas classique, physique, politique, historique et commerciale. 1re partie. 4°, 44 Karten. Paris 1873.

Weller, Edw.: Student's Atlas of classical geography. 15 maps and descriptive letterpress by Leinhard Schmitz. 8°. London, Collins, 1873. 3 s.

Zell's new descriptive Hand-Atlas of the World, arranged and edited by John Bartholomew. 35 maps. Kpfrst. Philadelphia 1872. L 2 10 s.

(Geschlossen am 28. Oktober 1873.)

Westliche Länge von Greenwich

66

65

KARTE
DES
MADEIRA STROMES
ZWISCHEN DEN SCHNELLEN
St. ANTONIO & GUAJARA-MERIM
nebst der
projectirten Eisenbahn,
astronomisch bestimmt & aufgenommen
von den Ingenieuren
Jos. Keller & Franz Keller.

Maafsstab 1: 1000000

projectirte Eisenbahn

Theotonio Fall

Girão Fall

B R A S I L I E N

Ribeirão Fall

Schnelle von Madeira

Bananeira Fall

B O L I V I A

66

65

GOTHA: JUSTUS PERTHES
1873.

Oberst Emil von Sydow[1].

Gestern früh verstarb hierselbst im 62. Lebensjahr an den weiteren Folgen der bereits glücklich überstandenen Cholera der Königliche Oberst und Abtheilungs-Chef im Neben-Etat des grossen Generalstabes, langjähriger Lehrer an der Kriegs-Akademie, Ritter hoher Orden, Herr Emil von Sydow.

Nicht allein der Generalstab beklagt in dem Verblichenen einen allverehrten Kameraden und Vorgesetzten. Auch in weiteren Kreisen wird sein früher Heimgang die schmerzliche Theilnahme hervorrufen, welche dem plötzlichen Abschluss eines an Schaffen und stets neuem Streben so reichen Lebens gebührt.

Unvergesslich werden insbesondere die Erfolge bleiben, welche der Dahingeschiedene sich auf geographischem Gebiet erworben hatte und welche ihm den Ruf einer wissenschaftlichen Autorität für immer sichern. Berlin, den 14. Oktober 1873. Im Namen des Offizier-Corps und der Beamten des Generalstabes: Der General-Feldmarschall Graf v. Moltke.

Beim Hinscheiden einer wissenschaftlichen Autorität von der Bedeutung eines E. v. Sydow darf wohl in weiteren Kreisen der Wunsch vorausgesetzt werden, auch über Einzelheiten seines Lebens unterrichtet zu werden und namentlich den Gang der Entwickelung kennen zu lernen, durch den ein bedeutender Mensch dahin gelangt, der Wissenschaft wie dem Vaterland eben so hervorragende, wie erspriessliche Dienste zu leisten. Ein solches Eingehen auf Details mag allerdings dazu beitragen, die entstandene Lücke um so tiefer empfinden zu lassen; dasselbe muss aber auch auf der anderen Seite lehren, den erlittenen Verlust nicht in unbestimmter Allgemeinheit zu betrauern, sondern in conkreter Bestimmtheit nach seinem wahren Werthe zu schätzen und eben dadurch die Möglichkeit der Ausfüllung einer solchen Lücke anzubahnen.

Am 15. Juli 1812 als Sohn des als belletristischer Schriftsteller geschätzten Königl. Preussischen Majors a. D. v. Sydow zu Freiburg im Königreich Sachsen geboren, erhielt Emil v. Sydow seine Erziehung im elterlichen Hause zu Erfurt, wo er demnächst das Gymnasium bis in sein 15. Jahr besuchte. Die Entschiedenheit seiner Neigung zum Soldatenstande war Anlass, dass er als Hospitant zur dortigen Divisions-Schule zugelassen wurde, wo er sich mit seltenem Eifer den Fachstudien, vor Allem dem mit der Erdkunde in Beziehung stehenden Theile derselben, widmete.

Beim 31. Infanterie-Regiment eingetreten avancirte er bereits mit dem 18. Jahre zum Offizier, und drei fernere Jahre reichten hin, seine Verwendung als Lehrer jener Divisions-Schule angemessen erscheinen zu lassen, ein Verhältniss, in welchem er zehn Jahre verblieb, zuletzt ausschliesslich mit den geographischen Disziplinen betraut, denen er durch die Veröffentlichung seiner Wandkarten (Erdkarte 12, Karten der Welttheile im Ganzen 43, Deutschland 9 Sektionen) bereits im Jahre 1838 einen wesentlichen Dienst leistete.

Damals hat er mit Wilhelmine Rambeau den äusserst glücklichen Ehebund geschlossen, aus welchem drei hoffnungsvolle Söhne entsprossen sind, von denen der älteste als Offizier des Garde-Füsilier-Regiments am 28. Juni 1866 bei Burgersdorf (Soor oder Trautenau), der zweite als Offizier des 3. Garde-Regiments zu Fuss am 18. August 1870 bei St. Privat (Gravelotte) rühmlichst den Tod für König und Vaterland gefunden, während der jüngste, demselben Regiment, wie sein nächst ältester Bruder angehörig, bedeckt mit Wunden schwerster Art wenige Tage darauf in das Haus der tief bekümmerten Eltern gebracht wurde. Durch Esmarch's gewandte Hand von dem an bedenklicher Stelle haftenden Geschoss befreit, durch höchste Sorgfalt der Pflege hergestellt und demnächst zum Besuch der Kriegsakademie gelangt, war es dem Sohne beschieden, dem Vater in der Trauer um die ihm nach 29jähriger Ehe durch den Tod entrissene Gattin Trost und Stütze zu sein.

1843 als Mitglied der Ober-Militär-Examinations-Commission nach Berlin berufen, trat Sydow mit Alexander v. Humboldt, C. Ritter und anderen Koryphäen der Wissenschaft in nähere, seine Bestrebungen wesentlich fördernde Beziehungen. 1849 ward er mit dem geographischen Unterricht des Prinzen Albrecht und bald darauf mit dem Vortrag über Militär-Geographie in der Allgemeinen Kriegsschule betraut, die er — eine fünfjährige Unterbrechung

---

[1] Die „Geographischen Mittheilungen" haben in Oberst Emil von Sydow einen geschätzten Mitarbeiter verloren, der in den Jahrgängen 1857 bis 1872 der Zeitschrift zwölf Aufsätze über den „kartographischen Standpunkt Europa's" verfasste. Der folgende Nekrolog ist aus dem „Militär-Wochenblatt" vom 18. Oktober 1873 mit Genehmigung der Redaktion und ein paar Änderungen derselben abgedruckt. A. P.

abgerechnet — bis an sein Ende fortgeführt hat. Es sei gestattet, bei diesem Anlass Sydow's Stellung zu der für den Militär so überaus wichtigen, in der Auffassung ihrer Grundbedingungen noch so schwankenden Wissenschaft zu besprechen, welche Manche als die Zusammenfügung zweier Disziplinen betrachten, die einer homogenen Verschmelzung widerstreben.

Unter der älteren Generation von Schriftstellern dieses Faches legte er besonderen Werth auf E. L. v. Aster, zuletzt General der Infanterie und Chef des Ingenieur-Corps, Verfasser der „Gedanken über eine systematische Militär-Geographie". Sydow rühmte dem Verfasser und dem Werke nach, dass die Gedanken des genialen Mannes das Ergebniss einer so scharfen und zum Theil neuen Auffassung seien, dass das Verfolgen derselben als dankbare Aufgabe erscheine, wenngleich das Systematisiren gerade bei einem Gegenstand Bedenken erregen könne, bei dem jeder Wechsel der Lokalität in der Regel auch eine besondere Auffassung bedingt, weshalb das Anlegen einer gleichmässigen Schablone um so bedenklicher erscheint.

Unter den noch lebenden Meistern des Faches besass vor Allem Feldmarschall Graf Roon Sydow's Sympathien. Als Schüler Carl Ritter's ist derselbe einer derjenigen, welche die Militär-Geographie vorzugsweis auf dem Grunde der allgemeinen Geographie aufbauen wollen. Graf Roon sowohl wie Sydow gehören nach Ausweis ihrer Schriften nicht der Schule an, welche die Militär-Geographie und die derselben só nahe verwandte Terrain-Lehre nicht anders aufzufassen weiss, als in Verbindung mit den bezüglichen militärischen Disziplinen. Sie sind im Gegentheil der Meinung, dass diese Wissenschaft sehr wohl eine selbstständige Behandlung zulasse.

Ähnliche Hochachtung wie für Graf Roon hat Sydow für dessen Genossen in der Wissenschaft, General Ph. v. Canstein stets gehegt und ausgesprochen.

In Bayern war es der 1872 verstorbene General v. Hartmann, dem Sydow in Folge seiner 1860 als Manuskript gedruckten Schrift: „Frankreichs Offensiv- und Defensivkraft" eine hohe Bedeutung auf diesem Felde beilegte. Die lebendige und scharf kritische Weise, in der hier Selbstgesehenes und Selbstgehörtes wiedergegeben wird, galt ihm als Zeichen bleibenden Werthes, ungeachtet aller eingetretenen Veränderungen. Ähnlich günstige Meinung hegte Sydow von dem verstorbenen Dirigenten des Königl. Bayerischen topographischen Bureau's Schintling.

In Österreich betrachtete Sydow den Feld-Zeugmeister v. Hauslab als vorzüglichen Förderer seiner Wissenschaft und übertrug diese Vorliebe auch auf einen der eifrigsten Schüler desselben, der ähnlich wie er selber das Terrain als ein Produkt gesetzlichen Wirkens in der Natur, sowohl bei der Arbeit des Zerstörens wie bei der Neubildung auffasst, um mit diesem Prinzip der bloss mechanischen und darum falschen Auffassung mancher Topographen vorzubeugen.

Bei der hohen Bedeutung, welche das statistische Element für die Geographie hat, sollte Sydow auch den Bestrebungen des K. K. Hauptmanns Petrossi für Förderung der bildlichen Statistik warme Anerkennung.

Wir haben im Obigen zu zeigen versucht, wie und in welcher Form Sydow treffliche Leistungen bei Anderen anerkannt hat, weil seine eigenen intimsten Ansichten über die Militär-Geographie noch unveröffentlicht in seinen Heften und sonstigen Manuskripten niedergelegt sind. Es sei daher in dieser Richtung nur noch angeführt, dass er den Clausewitz'schen Ideen einen wahrhaft epochemachenden, von altem Pedantismus befreienden Werth beilegte. Sein in verschiedene Sprachen übersetzter „Grundriss der allgemeinen Erdkunde 1862" zeichnet sich durch stoffliche Verschmelzung innerer und äusserer Terrain-Kunde derartig aus, dass wohl angenommen werden darf, seine Behandlung der Militär-Geographie werde die ähnliche Tendenz und folgenden Ausspruch des Verfassers bewahrheitet haben: „Beschaffenheit und Lagerungsweise der Gesteine sind die Normen für die äussere Gestalt der Erdrinde und deren fortwährende Veränderung; sie regeln die Bewässerung, diktiren im Verein mit klimatischen Einflüssen das verschiedene Maass der Fruchtbarkeit und sind die Urstützen des sich entwickelnden Kulturlebens der Menschen, daher: Geognosie der Geographie unentbehrlich."

In die erste Periode seiner Dienstleistung als Lehrer der Militär-Geographie an der Allgemeinen Kriegsschule fällt seine Verwendung als Generalstabs-Offizier der vierten Kavallerie-Division in Kurhessen während der Mobilmachung 1850—51. Bereits damals fiel die höchst praktische Verwendung seiner Spezial-Kenntnisse auf. Ein verdächtiger Landmann sagte bei der Vernehmung aus, dass er von N.... komme. „Von N. . . ."! bemerkte Sydow, „und da haben Sie rothe Erde an den Stiefeln, von B. . . . sind Sie"? Der völlig aus der Fassung gebrachte Mensch konnte nun leicht ausgeforscht werden.

Neben den militär-geographischen Studien und Vorträgen hatte sich Sydow mit so grosser Vorliebe kartographischen Arbeiten hingegeben, dass ihm die Förderung derselben zur Lebensaufgabe wurde und er im Jahre 1855 dieser Richtung folgend seinen Abschied erbat. Er siedelte nach Gotha über, wo Bernhard Perthes im Begriff stand, im Anschluss an das geographische Jahrbuch von Berghaus durch Begründung der klassischen Zeitschrift „Geographische Mittheilungen" ein neues Centrum der Wissenschaft ins Leben zu rufen, in welchem sich ein reiches Feld für

kartographische Thätigkeit darbot [1]). Die Redaktion der neuen Zeitschrift wurde Dr. A. Petermann übertragen, welcher derselben auch heute noch vorsteht und dadurch mit dem Dahingeschiedenen in mehrfache Verbindung trat. In der genannten Zeitschrift hat Sydow unter dem Titel: „der kartographische Standpunkt Europa's" eine Reihe von Abhandlungen veröffentlicht, die einen ganz neuen Literaturzweig eröffnen, dessen Anbahnung nur der nachhaltigsten Ausdauer, verbunden mit einer umfassenden Beherrschung des Stoffes gelingen konnte. Was bisher an kurzen Anzeigen und Kritiken in Bezug auf neuere Kartenarbeiten zerstreut geboten wurde, erschien nunmehr vereinigt in Gestalt wissenschaftlich begründeter und sachgemäss vergleichender Besprechungen, welche an Original-Mittheilungen aus den Archiven aller Europäischen Staaten anknüpfen.

Sydow hat durch diese Aufsätze der Kartenkritik eine vortreffliche Grundlage gegeben und durch centralisirende Beleuchtung sehr verschiedener Methoden anregend und belebend auf die Kartenarbeiten gewirkt und mehrfach die Genugthuung gehabt, Verbesserungen und Erweiterungen offizieller Mappirungs-Arbeiten in verschiedenen Staaten zu veranlassen.

Selbstredend hat Alles dieses in erhöhtem Maasse Statt finden können, als Sydow im Jahre 1860 seine Wiederanstellung als Major erhielt und dem grossen Generalstab attachirt wurde, ein Verhältniss, welches 1867 in das eines Abtheilungs-Chefs im Neben-Etat überging. Seine Ernennung zum Obersten unter dem 26. Juli 1870 war einer der letzten Akte, welche Se. Maj. der König vor dem Abgang zur Armee vollzogen hat. Bereits damals hatten sich die grossen Verdienste klar herausgestellt, welche Sydow, der bereits 1866 darin so Ausgezeichnetes geleistet, sich neuerdings um die viel bewunderte kartographische Ausstattung der Armee erworben.

Neben den Anerkennungen, die Sydow namentlich auch durch Verleihung vaterländischer und fremder Orden in reichem Maasse geworden, ist auch der ihm im Jahre 1855 verliehenen grossen goldenen Medaille für Kunst und Wissenschaft mit dem Bildniss König Friedrich Wilhelm IV. zu gedenken.

Unter Sydow's Kartenwerken, die fast sämmtlich mehrfache Auflagen erfahren haben, sind ausser den vorerwähnten Wandkarten hervorzuheben:

1. Schul-Atlas in 42 Blatt, bereits 1867 in 20 Auflagen;
2. Methodischer Hand-Atlas für das wissenschaftliche Studium der Erdkunde, 34 Blätter, 4 Auflagen, eine ausgezeichnete Arbeit, deren Erscheinen in neuer Gestalt den Verewigten ernstlich beschäftigt hat, wobei wesentliche Verbesserungen ohne Zweifel hoch gespannten Ansprüchen genügt haben würden;
3. Karte von Thüringen und dem Harz 1841;
4. Atlas zur Deutschen Übersetzung von Thiers' Geschichte der Revolution, des Consulats und des Kaiserreichs;
5. Hydrographischer Atlas in 27 Blättern;
6. Orographischer Atlas in 24 Blättern und

verschiedene Netz-Atlanten, mit dem Zweck, die Selbstthätigkeit des Schülers zu wecken, wobei der reichen Fülle pädagogischer Erfahrungen zu gedenken ist, deren Ergebnisse diese Blätter sind.

Die erläuternden Beiwerke zu diesen Atlanten bilden den Übergang zu Sydow's Schriften, von denen die meisten mit der periodischen Presse in Verbindung stehen.

Sehr bedeutend ist der Aufsatz in der Zeitschrift „Unsere Zeit", 1860: „Nord-Italien, eine militär-geographische Skizze". Obwohl durch das Fehlen des hydrographischen Theiles ein unvollendeter Torso, ist das Vorhandene doch nach jeder Richtung mustergiltig. Gleichzeitig entstand eine für den Unterricht in der Kriegs-Akademie zusammengestellte ganz vorzügliche Karte von Nord-Italien, die vom Kadetten-Corps erworben wurde, welches alle Ursache hat, auf den Besitz dieses Unicums stolz zu sein.

Wir haben Sydow's schriftstellerische Beziehungen zu unserem Blatte bis zuletzt verspart; wir dürfen hinzufügen, dass die Arbeiten, die er uns gewidmet hat, in hohem Maasse werthvoll sind.

Im Jahre 1864 erschien als Beiheft: „Übersicht der wichtigsten Karten Europa's", ein später auch selbstständig erschienenes, sich allgemeiner Anerkennung erfreuendes Werk.

In zwei späteren Beiheften hat Sydow eine seiner Lieblingsschöpfungen niedergelegt, die Registrande der geographisch-statistischen Abtheilung des grossen Generalstabes, die vom Juli 1867—68 erschienenen Werke und Karten umfassend.

Die Fortsetzung dieser umfangreichen Mittheilungen ist ohne fernere Verbindung mit dem Militär-Wochenblatt in Aussicht genommen und hat dabei das Bestreben vorgewaltet, den überreichen Stoff noch enger zusammenzudrängen.

Das ganze Unternehmen, dessen Fortführung für die Wissenschaft von der weitgreifendsten Bedeutung ist, hat nicht nur im Inland, sondern auch in den weitesten Kreisen des Auslandes die höchste Anerkennung gefunden und einem allgemein gefühlten Bedürfniss abgeholfen.

[1]) Auch in Gotha zeigte sich Sydow als vortrefflicher Kamerad. Auf Wunsch des damaligen Commandeurs des Gotha-Coburgischen Regiments hielt er den Offizieren an den Winterabenden vielfach Vorlesungen und entzückte diese durch seine Frische und seinen reichen Humor so, dass ein wenig für wissenschaftliche Vorlesungen schwärmender Zuhörer offen gestand, Sydow sei der einzige Mensch, bei dessen Vorträgen er noch nie gegähnt habe.

Die Redaktion.

Wenn die bisherige Darstellung bemüht gewesen ist, nachzuweisen, wie sich Sydow's Talent entwickelt und sein Charakter ausgebildet hat, so haben wir vor Allem darauf hinzuweisen, dass — so hoch wir das erstere auch anschlagen mögen — der letztere doch noch um Vieles höher steht.

Er war ein Mann, der für das als recht Erkannte jedes Opfers fähig war.

Ein treuer Diener seines Monarchen [1], durchdrungen von echt Preussischem Sinn, ein wohlwollender Vorgesetzter und Lehrer, ein überaus geschätzter Kamerad, hat er den aufstrebenden Gelehrten mit dem pflichtvollen Soldaten in voller Harmonie zu vereinigen gewusst und das Beispiel eines seltenen Menschen gegeben.

Friede seiner Asche!

Frhr. von Troschke, General-Lieutenant z. D.

[1]) Bei der Enthüllungsfeierlichkeit der Siegessäule am 2. September d. J. trat der Oberst v. Sydow an mich heran und sagte tiefbewegt, Thränen im Auge: „Zwei meinem Herzen theure Söhne sind gefallen, meine Frau erlag dem Kummer und doch jauchzt mein Herz an diesem Tage laut auf." Wahrlich, ein erhebender Ausspruch eines Preussischen Offiziers. A. von Witzleben.

Die Schlittenfahrt der Schwedischen Expedition im nordöstlichen Theile von Spitzbergen, 24. April—15. Juni 1873.

Von Prof. *Nordenskiöld* [1]).

(GEOGRAPHIE UND ERFORSCHUNG DER POLAR-REGIONEN, Nr. 85.)

Durch die schwierigen Eisverhältnisse, welche im Herbst 1872 herrschten und uns hinderten, auf den Sieben Inseln unser Winterquartier aufzuschlagen, durch den Verlust aller Renthiere mit Ausnahme eines einzigen und durch verschiedene andere der Expedition ungünstige Umstände war es natürlich, dass der Versuch zur Erreichung eines hohen nördlichen Breitengrades nicht mit Aussicht auf den Grad des Gelingens unternommen werden konnte, den man bei dem Abgang der Expedition von Norwegen annehmen zu können glaubte; trotzdem hoffte ich immer noch, dass auch dieser Theil des Reiseplanes der Expedition nicht gänzlich fehlschlagen würde. Die unglückliche Besetzung in der Mossel-Bai hatte nämlich der Expedition eine weit grössere Anzahl von Leuten zur Verfügung gestellt, als ursprünglich bestimmt war.

Meine Absicht war, die Schlitten-Expedition von zwei kleineren Partien begleiten zu lassen. Eine derselben sollte Proviant nach den Sieben Inseln nehmen und dann umkehren, die andere noch eine Strecke weiter nordwärts gehen und dann ebenfalls umkehren. Mit Hülfe dreier Lappen, zweier Norweger und des Steuermanns Christensen konnte die Hauptpartie und diejenige von den zurückkehrenden Partien, welche am weitesten gegen Norden vordringen sollte, vom „Polhem" ausgerüstet werden. Die dritte Partie hatte der Chef der Brigg „Gladan", Lieutenant v. Krusenstierna, mit Mannschaft von dem unter seinen Befehl gestellten Fahrzeug zu organisiren versprochen.

Wir brachen am 24. April auf mit drei Schlitten, von denen jeder mit einem Boote versehen war, und schlugen den Weg über die etwa 1000 Fuss (300 Meter) hohen Berghöhen ein, welche die Mossel-Bai von der Mündung der Treurenberg-Bai trennen. Beinahe alle Leute, die gesund waren, halfen anfänglich, um die Schlitten auf die hohen, aber langsam ansteigenden Hügel zu schaffen, mit denen diese Bergkette an dem Ausgangspunkt unserer Reise endigt. Daher ging es trotz der Unebenheit und der schweren Ladung der Schlitten ziemlich rasch vorwärts. Auf der Höhe verliessen uns die Begleiter und wir setzten die Fahrt abwärts nach dem Verlegen Hook allein fort.

Bei der Hinabfahrt ereignete es sich, dass der für die Hauptpartie bestimmte Schlitten zerbrach, und als wir später den Lieutenant v. Krusenstierna trafen, welcher einen anderen Weg über die Bergkette genommen hatte, erhielten wir die unangenehme Nachricht, dass einer von den Leuten seiner Partie erkrankt wäre, weshalb er sich gezwungen gesehen hätte, sogleich umzukehren; auch von unseren Leuten fühlte sich Einer unwohl, wie sich späterhin herausstellte, von einem ziemlich heftigen Skorbutanfall. Alles schien sich gegen uns verschworen zu haben.

Es war Anfangs unsere Absicht, die Reise mit den beiden vom „Polhem abgegangenen Partien fortzusetzen und den zerbrochenen Schlitten durch den für die Partie de Lieutenants v. Krusenstierna bestimmten zu ersetzen; bei näherer Untersuchung fand sich aber, dass auch dieser zerbrochen war. Nun konnte man nicht mehr zweifeln, dass die nach Englischem Muster mit grosser Sorgfalt in Kopenhagen verfertigten Schlitten nicht stark genug waren, um auf dem Eise oder

[1]) In Nr. 81 dieser Berichte (Geogr. Mitth. 1873, Heft IX) ist diese Exkursion nur erst kurz berührt in Palander's Schreiben S. 347 ff.

auf unebenem Boden die grosse Belastung von 2- bis 3000 Pfund tragen zu können, und es war daher nothwendig, wenn die Reise fortgesetzt werden sollte, mit den Hülfsmitteln, die uns bei der Winterstation zur Verfügung standen, entweder neue Schlitten herzustellen oder die alten hinlänglich zu verstärken. Zu diesem Zwecke kehrte der Lieutenant Palander mit einem Theile der Mannschaft nach der Polhem-Station zurück. Ich beschloss die Zeit, welche auf die Anfertigung neuer Schlitten verwendet werden musste, zur Niederlegung eines Dépôts so weit als möglich in der Richtung nach den Sieben Inseln anzuwenden, als sich in acht Tagen von Verlegen Hook aus thun liess.

Begleitet von Steuermann Christenson, vier Seesoldaten, einem Norweger und drei Lappen brach ich am 25. April von Verlegen Hook auf und schlug den Weg über die Hinlopen-Strasse nach Shoal Point ein. Das kleinste Boot „Louise" nahmen vier Männer auf die Schultern, der Proviant, das Zelt und die übrige Ausrüstung wurde auf zwei kleine Schlitten und auf einen von dem einzigen uns übrig gebliebenen Renthiere gezogenen Renthierschlitten gepackt. Diesem folgte ich und beobachtete ihn mit ganz besonderem Interesse, besonders um eine zuverlässige, auf eigene Erfahrung gegründete Kenntniss über die Anwendbarkeit dieser Thiere zu solchen Fahrten zu erhalten. Ich kann mit Bestimmtheit erklären, dass unsere Erwartungen in dieser Beziehung übertroffen worden sind. Das Renthier, obgleich die Lappen erklärten, es gehöre nicht zu den besten, zog ohne Schwierigkeit über 200 Pfund, war folgsam und leicht zu lenken wie ein altes Arbeitspferd, frass begierig das mitgenommene Moos und lieferte, nachdem dieses aufgezehrt war, geschlachtet, ein vortreffliches Fleisch. Mit vierzig solchen Renthieren hätten wir von der Parry-Insel aus ganz gewiss sehr weit kommen können, selbst bei Eisverhältnissen, wie sie in diesem Jahre im Norden des Nordostlandes herrschten.

Die Strecke von der Mossel-Bai nach Verlegen Hook betrug einschliesslich des Umweges, den wir gemacht hatten, beinahe zwei Schwedische Meilen; diesen Weg hatten wir an dem ersten Tage zurückgelegt, obgleich eine 1000 Fuss hohe Berghöhe zu übersteigen war. Dagegen brauchte ich in Folge der äusserst rauhen Beschaffenheit des Eises drei Tage, um über die Hinlopen-Strasse zu kommen, welche an dem Orte, wo wir dieselbe passirten, wenigstens drei Schwedische Meilen breit ist. Das Wetter war Anfangs günstig, aber schon am zweiten Tage senkte sich über die Mündung der Strasse ein dichter Nebel, welcher es unmöglich machte, in den Eisfeldern einen für unsere kleinen Schlitten passenden Weg zu suchen. Der Nebel vertheilte sich aber bald wieder bei einem östlichen und südöstlichen Winde, welcher statt dessen einen feinen Schnee herbeitrieb, der in wenigen Minuten über sechs Zoll tiefe Löcher ausfüllte. Die oberen Luftschichten blieben zwar klar, so dass nicht nur die Sonne, sondern auch zahlreiche prachtvolle Nebensonnen und Sonnenhöfe, welche durch das Brechen der Sonnenstrahlen gegen die Eisnadeln entstanden, sichtbar waren; dagegen wurde Alles, was dem Horizont näher lag, in einen dichten Nebel eingehüllt. Mehrere hohe, Meilen weit entfernte Berggipfel zeigten sich mit so deutlichen und scharfen Umrissen, dass sie sehr nahe zu sein schienen, während andere dem Eise oder dem Boden nahe liegende Objekte schon in der Entfernung von einigen tausend Fuss entweder gar nicht zu unterscheiden waren oder, wenn der Wind und der Schnee etwas nachliessen, aus dem Schneeschleier wie hohe, mit Schnee bedeckte Bergstrecken hervordämmerten, scheinbar viel weiter entfernt, als die einige Meilen entfernten wirklichen Berge an der Lomme- und Treurenberg-Bai. Ich halte mich etwas länger bei diesen Umständen auf, weil sie Anlass gaben zu dem einzigen mit dem Verlust eines Menschenlebens verbundenen Unglücksfall, den die Expedition zu registriren hat.

Als ich an dem dritten Tage nach unserem Aufbruch von Verlegen Hook annahm, dass wir dem jenseitigen Ufer sehr nahe sein müssten, obgleich wir dasselbe in Folge seiner geringen Höhe und der Luftbeschaffenheit vor den hoch aufgethürmten Eismassen, die uns überall umgaben, nicht einmal sehen konnten, ertheilte ich bei der Mittagsrast den Befehl, dass zwei von den Lappen ohne Gepäck etwas weiter vorgehen sollten, um nachzusehen, ob wir nicht dem Lande so nahe wären, dass wir zum Mittagskochen Treibholz von dort holen könnten. Sie kehrten bald zurück, der Eine mit der Nachricht, er hätte ganz in der Nähe Land gesehen, und der Andere mit einem Stück Holz, das er am Ufer gefunden hatte. Dieser erhielt nun nebst dem Quänen Christian Befehl, auf dem einen kleinen Schlitten Holz vom Lande zu holen. Aus missverstandenem Eifer, ohne Befehl von mir, unternahmen es nun noch zwei Seeleute, sich mit dem zweiten Schlitten ebenfalls von dem Zelte zu entfernen, um Holz zu holen, jedoch ohne der von mir abgeschickten Partie zu folgen und ohne sich an die Richtung zu kehren. Der Eine merkte bald, dass die Richtung falsch war und kehrte um, nachdem er den Anderen, Bootsmann Snabb, vergeblich aufgefordert hatte, dies ebenfalls zu thun. Dieser, ein tüchtiger, aber eigensinniger und zu religiösen Grübeleien geneigter Mann setzte den einmal eingeschlagenen Weg fort und kehrte nie wieder zurück. Noch an demselben Abend versuchte ich mit einem Lappen seiner Spur zu folgen, aber alle Zeichen von ihm und dem Schlitten, den er gezogen hatte, waren schon spurlos verweht. Eben so fruchtlos waren andere Versuche, welche

zu seiner Aufsuchung an den folgenden Tagen angestellt und welche durch den fortwährend anhaltenden Schneesturm und den äusserst angegriffenen Zustand unserer Augen in hohem Grade erschwert wurden. Dieser Unglücksfall unterbrach meine weitere Reise, so dass ich leider gezwungen war, meinen Vorsatz, weiter hinauf in der Richtung nach den Sieben Inseln ein Dépôt niederzulegen, aufgeben musste, denn wir durften unmöglich diesen Platz verlassen, ehe alles Mögliche zur Auffindung Snabb's gethan und ehe die Zeit verflossen war, innerhalb welcher sich noch eine Möglichkeit zu seiner Rückkehr annehmen liess. Bis dahin aber war die Zeit da, dem Übereinkommen gemäss Leute nach Verlegen Hook zu schicken.

Am 2. Mai wurden sechs Mann dorthin geschickt. Ich selbst blieb mit drei Mann bei Shoal Point, wo an dem bestimmten Tage, dem 5. Mai, Lieutenant Palander mit den Schlitten, der Ausrüstung der Hauptpartie &c. eintraf. Während der grössere Theil der Mannschaft längs der Eiskante zu Fuss ging, hatte Palander zum Transport der Boote und des Proviantes eine Öffnung benutzen können, welche sich in den letzten Tagen durch den Wind in dem Eisfelde gebildet hatte, und also das Eis vermeiden können, welches meine Partie so lange aufhielt, wodurch er in 17 Stunden über die Mündung der Hinlopen-Strasse gekommen war. Mit ihm kam auch die Mannschaft zurück, welche ich ihm entgegen geschickt hatte. Dagegen hatte Lieutenant v. Krusenstierna sein Vorhaben aufgeben müssen, im Anfang mit der Expedition zu gehen, wodurch eine bedeutende Verminderung in der Anzahl der Tage entstand, für welche die Hauptpartie von den Sieben Inseln aus Proviant mitnehmen konnte.

Die Schlittenpartie wurde nun auf folgende Weise zusammengesetzt: 1. Die Hauptpartie, bestehend aus Lieutenant Palander, mir und neun Mann. Wir nahmen mit: ein Boot, Zelt, die nöthige Ausrüstung an Kleidungsstücken, Equipirung für die Nacht, Schiessgewehre, Instrumente, Medizin, Kochapparate, Talg und Brennmaterial, so wie Proviant auf 50 Tage. Die Ausrüstung war auf zwei Schlitten gepackt, welche jetzt nach den von Lieutenant Palander vorgenommenen Veränderungen alle schweren Prüfungen, denen sie auf der Weiterreise ausgesetzt waren, siegreich bestanden. — 2. Eine Partie, die nur bis zu den Sieben Inseln mitgehen sollte, um wo möglich bis dahin die Hauptpartie zu unterhalten und Proviant zu dem Dépôt mitzunehmen, das man dort niederzulegen beabsichtigte. Diese Partie bestand aus dem Steuermann Christenson, zwei Norwegern und drei Lappen.

Unsere Lebensweise auf der Schlittenreise war folgende: Zwei Stunden vor dem Aufbruch wurde der Koch geweckt, um Kaffee zu kochen; das Kochamt war ein keineswegs angenehmes und die Mannschaft wechselte darin ab. Das Kochen geschah mit Treibholz, wenn solches vorhanden war, sonst mit Talg und musste in letzterem Falle der Sparsamkeit wegen im Zelte geschehen. Dieses wurde dadurch bald mit einem dicken Qualm angefüllt, welcher den Bewohnern eine schwer tilgbare, gleichmässig schwarze Hautfarbe verlieh, so dass sie hinsichtlich der Farbe den Völkerschaften in den brennenden Wüsten Afrika's nicht unähnlich wurden. Wenn der Kaffee fertig war, so wurde dieses von dem Koch mit lauter Stimme angezeigt und er vertheilte ihn sofort gleichmässig in geräumigen Blechgefässen, die gleichzeitig als Kaffeetassen und Suppenteller verwendet wurden. Anstatt des Kaffeekessels wurde nun eine Bratpfanne mit ½ Pfund Pemmikan für jeden Mann auf das Feuer gesetzt. Ausserdem bekam Jeder am Morgen ¼ Pfund Brod und $^1/_{10}$ Pfund Butter. Nach dem Essen wurde die Tagereise angetreten. Nach einem fünfstündigen Marsch, jedesmal nach 1½ Stunden von einer viertelstündigen Rast unterbrochen, wurde eine Stunde Mittagsruhe gehalten, wobei jeder Mann ¼ Pf. Brod, ein Stück Speck und etwas Branntwein zugetheilt bekam. Darauf wurde der Marsch wieder fünf Stunden fortgesetzt und nun das Zelt für die Nacht aufgeschlagen. Am Abend wurde wieder etwas Branntwein, ¼ Pfund Brod und ½ Pfund Pemmikan ausgetheilt; von letzterem kochten wir eine kräftige und ausserordentlich beliebte Suppe, welche ganz gewiss, wenn sie während des Winters wöchentlich einige Male nebst den nöthigen Vegetabilien hätte verabreicht werden können, alle Theilnehmer der Expedition vor Skorbut geschützt haben würde. Darauf tranken wir Abendkaffee oder Thee, die Kautschuk-Matratzen wurden ausgebreitet, jeder kroch in seinen Päsk (Pelzmantel), eine gemeinschaftliche graue wollene Decke wurde über Alle gebreitet und einige Augenblicke später lagen Alle in tiefem Schlaf. Nachtwache wurde nicht gehalten.

Am 6. Mai brachen wir früh auf und erreichten, begünstigt von einem guten Winde, der uns erlaubte, die zu diesem Zwecke mitgenommenen Schlittensegel anzuwenden, die zwei Schwedische Meilen entfernte südliche Spitze der Niedrigen Insel. Am folgenden Tage hatten wir reichlichen Schneefall, auch der Wind nahm an Heftigkeit zu und brachte ein so starkes Schneegestöber mit, dass wir genöthigt waren, Halt zu machen und in unseren Zelten Schutz zu suchen. Wind und Schneegestöber mit einer Kälte bis zu 19°,5 C. hielten an den beiden folgenden Tagen an, so dass wir unthätig in unseren Zelten liegen bleiben mussten, in denen der Aufenthalt jetzt höchst unangenehm wurde, theils durch den Schneestaub, den der Wind durch das Gewebe und die Fugen des dünnen baumwollenen Tuches peitschte, und theils durch den sehr starken Schneefall, der

in den Zelten Statt fand, wenn der Wind den Reif abschüttelte, der sich bei der strengen Kälte fortwährend an die innere Seite des mit Menschen vollgepfropften Zeltes ansetzte. Wir waren daher recht froh, als wir am 10. Mai in dem herrlichsten Wetter und bei einer Temperatur von —17°,5 wieder aufbrechen konnten, um unsere Reise fortzusetzen. Wir schlugen den Weg an dem Kap Hansteen vorbei über die Branntwein-Bai und die niedrige, jetzt in Folge des Sturmes und Windes beinahe eisfreie Landenge, welche diese Bucht von Extreme Hook trennt, nach den Castrén-Inseln ein, welche wir am 12. Mai erreichten.

Der eine von den Lappen war jetzt vollständig schneeblind, so dass er mit einem Zelte an diesem Orte zurückgelassen werden musste. In der Hoffnung, an einem einzigen Tage die Parry-Insel erreichen zu können, liessen wir auch den grösseren Theil von der Ausrüstung der zurückkehrenden Partie, den zu ihrer Bootfahrt nöthigen Proviant &c. zurück. Zu diesen Anordnungen so wie zum Schreiben von Telegrammen und Rapporten rasteten wir bis zum 13. auf der Castrén-Insel. Zwei Lappen wurden während dessen auf die Renthierjagd ausgeschickt. Sie hatten zwar keine Renthiere gesehen, wohl aber Spuren in Menge.

Früh am 14. Mai setzten wir unseren Weg nach der Parry-Insel fort, deren südliche Spitze von unserem Rastplatz auf der Castrén-Insel nur 10 (nautische) Meilen entfernt ist. Das zwischenliegende Meer war aber jetzt nicht mit ebenem Eise, sondern mit so dicht gehäuften Eismassen bedeckt, dass wir trotz äusserst angestrengter Tagemärsche beinahe drei Tage brauchten, um diesen unbedeutenden Weg zurückzulegen. Erst am 16. gegen Mittag erreichten wir die Parry-Insel, an deren Ufern das Eis wieder eben und glatt war. Wir hatten jetzt einen von den wenigen schönen Tagen, die wir auf unserer ganzen Schlittenfahrt verzeichnen können. Das zum Comfort in dem Zelte so wichtige Treibholz war am Strande in reichlicher Menge vorhanden und eine willkommene Abwechselung bot uns ein Renthier, welches uns in dem Augenblick zu Gesicht kam, als wir an der zur Niederlegung des Dépôts ausersehenen Stelle auf der südöstlichen Seite der Insel ans Land gehen wollten; es wurde sogleich Jagd darauf gemacht und das Thier erlegt. Zahlreiche Spuren und Überreste bewiesen, dass sogar diese in der Nähe des 81. Grades belegene Insel die Heimath recht grosser pflanzenfressender Thiere ist, welche doch, wenn einzig und allein die Leichtigkeit, sich die Nothdurft des Lebens zu erwerben, das zur Wahl des Aufenthaltes bestimmende Moment bildete, weit südlichere Gegenden aufsuchen müssten. Eine Menge von Bärenspuren, die den Renthierspuren oft auf weite Strecken folgten, liessen auch erkennen, dass ein gefährlicher Feind des Renthieres sich in grosser Anzahl in diesen Gegenden aufhält. Die Hauptnahrung des Bären in dem Theile des Winters, wo er nicht in dem Winterlager liegt [1]), besteht wahrscheinlich in Robben, vielleicht auch im Nothfall in Moosen und Flechten, was man u. a. daraus schliessen kann, dass die Zahl der Robbenlöcher, die wir bei Fortsetzung der Schlittenfahrt entdecken konnten, bei weitem geringer war als die der Bären, welche wir antrafen.

Nachdem hier ein kleineres Dépôt niedergelegt und zum Schutz gegen die Bären mit grossen Steinen bedeckt worden war, wurde der Steuermann Christenson mit den beiden Norwegern zurückgeschickt. Wir selbst brachen am 15. Mai auf und schlugen den Weg über den Sund zwischen der Phipps- und Martens-Insel ein, welcher jetzt mit ebenem und gutem Eise bedeckt war, so dass wir nach einer fünfstündigen Wanderung die südöstliche Spitze der erstgenannten Insel erreichten. Hier gingen wir ans Land, um von einer Berghöhe eine Übersicht über die Lage des Eises zu gewinnen und vielleicht zwischen den Eismassen, die schon am Fusse des Berges den Weg gegen Norden zu sperren schienen, ein ebenes Eisfeld zu finden. Von der Berghöhe hatten wir eine weite Aussicht, welche zeigte, dass das Meer im Norden der Sieben Inseln mit aufgethürmten hohen Eismassen [2]) bedeckt war, nirgends unterbrochen von offenen Gewässern oder von einem ebenerem Eisfeld, auf welchem die Möglichkeit zu weiterem Vordringen mit unseren schwer beladenen Schlitten sich eröffnet hätte. Dieser Anblick war für mich um so überraschender, als ich zuvor zweimal Gelegenheit gehabt hatte, von nahe gelegenen Berggipfeln eben diesen Theil des Polarbeckens zu überschauen, und dasselbe beide Mal als eine ununterbrochene ebene Eisdecke gefunden hatte, welche einer Eisfahrt keine allzu grossen Schwierigkeiten entgegen zu setzen schien, obgleich man gefasst sein musste, hier und da schwer passirbare Stellen anzutreffen. Dieses scheinen sowohl Parry's und Scoresby's als auch unsere eigenen Erfahrungen im Jahre 1868 (unter 81° 42′ N. Br.) zu bestätigen. Bei der jetzigen Beschaffenheit des Polareises im Norden der Sieben Inseln war es dagegen unmöglich, über dasselbe auch nur einen einzigen Grad vorzudringen, und daher eine Fortsetzung unserer Schlittenfahrt in nördlicher Richtung ganz zwecklos.

Wäre es uns gelungen, unser Winterhaus anstatt in der Mossel-Bai auf der Parry-Insel aufzuschlagen, so hätten wir

[1]) Die Thranjäger nehmen im Allgemeinen an, dass auch der Eisbär einen Winterschlaf hält, jedoch ist diess keineswegs entschieden. Merkwürdig ist es, dass es noch nie gelungen ist, eine trächtige Bärin zu erlegen.

[2]) Durch einen Telegraphen-Fehler wurde in den ersten Berichten dieses Eis als „schwaches" statt „schweres" bezeichnet, was auch in Nr. 81 der Berichte dieser Zeitschrift übergegangen war.

selbst bei den jetzigen Eisverhältnissen durch vorhergehende Recognoscirungen in verschiedenen Richtungen ein für unsere Fahrten günstigeres Terrain finden können, ohne dass dadurch der für die eigentliche Schlittenfahrt berechnete Proviant, womit unsere Schlitten noch jetzt beladen waren, einer so grossen Verminderung unterworfen worden wäre, dass der Rest nicht ausgereicht hätte, um selbst unter den günstigsten Eisverhältnissen sonderlich weit gegen Norden vorzudringen. Dazu kam, dass ich auf Grund der Eisverhältnisse während des Winters und des offenen Wassers, das sich schon im Westen von Shoal Point gezeigt hatte, hoffen durfte, wir würden etwas später im Sommer, aber doch früh genug, einen hinlänglich hoch gegen Norden belegenen Ausgangspunkt für eine neue Schlittenfahrt auffinden können, welche vielleicht mit voll beladenen Schlitten bei einem Breitengrad beginnen könnte, der bedeutend nördlicher läge als die Sieben Inseln. Diese Umstände vermochten mich, eine Fahrt gegen Norden, deren Resultat auf jeden Fall im Voraus gegeben war, jetzt nicht weiter fortzusetzen.

Damit die auf diese Schlittenfahrt bereits verwendete Mühe nicht verloren gehen möchte, wählte ich für die Rückreise nicht den geraden Weg, auf welchem wir gekommen waren, sondern den Weg rund um das Nordostland, weil sich hierdurch die Aussicht eröffnete, die Ostgrenze dieses Landes bestimmen, die Geologie desselben, die Beschaffenheit seines Binneneises, die Lage der im Osten des Nordostlandes belegenen Inselgruppen &c. erforschen zu können. Auch mit diesem sehr bedeutenden Umweg hofften wir binnen 20 oder 30 Tagen wiederum bei unserem Winterquartier zu sein, also noch früh genug, um einen zweiten Versuch zum Vordringen gegen Norden anzustellen. Die Rückreise nahm aber, trotz verschiedener Einschränkungen in dem ursprünglichen Reiseplan, über 40 Tage in Anspruch und war mit weit grösseren Beschwerden, Schwierigkeiten und Gefahren verbunden, als wir vermuthet hatten, andererseits fiel die wissenschaftliche Ausbeute grösser aus, als wir erwartet hatten, besonders durch die neuen Aufklärungen, welche wir hier über die Beschaffenheit des Spitzbergischen Binneneises erhielten, das in mehr als einer Hinsicht von dem Binneneis der von mir besuchten, 10 Grade südlicher gelegenen Gegenden von Grönland abweicht.

Nachdem wir zur Erleichterung unserer Schlitten das Boot und verschiedene andere Effekten, deren wir nun nicht mehr absolut benöthigt waren, an unserem Rastort auf der Phipps-Insel zurückgelassen hatten, brachen wir am 18. Mai auf und schlugen den Weg südlich von der Martens-Insel nach dem Kap Platen ein. Anfangs hatten wir gutes Eis, so dass es rasch vorwärts ging, als wir aber auf gleiche Höhe mit der südlichen Spitze der Martens-Insel kamen, stiessen wir auf schwieriges zusammengeschobenes Eis, über welches wir nur sehr langsam vordringen konnten. Dieses unangenehme Terrain hielt mit einigen Unterbrechungen bis zum Kap Platen an, welches wir daher erst am 23. erreichten, obgleich seine Entfernung von unserem Punkte auf der Phipps-Insel nur 20 nautische oder 3½ Schwedische Meilen beträgt. Das Eis, welches wir hier passirten, wird nicht von grossen Eisbergen gebildet, sondern von Eisblöcken, die lose über einander zu Pyramiden gethürmt waren, oder Eiswällen von der Höhe von 30 Fuss (9 Meter), und zwar so dicht neben einander, dass der Zwischenraum zwischen denselben oft nicht einmal für unser Zelt gross genug war. Die Seiten der Eisblöcke selbst waren mit prachtvollen, bei dem geringsten Stosse herabfallenden Krystallen von Eis bedeckt, welche den Eisnadeln glichen, aus denen der Reif sich bildet, die aber hier in der Heimath des Eises oft über einen Zoll im Durchmesser hatten. Zwischen den Eisblöcken lagen grössere oder kleinere Massen von Schnee, welcher an den Stellen, wo das Eis sich in diesem Winter gebildet hatte, nicht sehr tief und äusserst locker und lose und in solchem Falle unserem Vordringen wenig hinderlich war; an anderen Stellen aber, wo die Eishöcker aus einem früheren Jahre stammten, tief und ziemlich gepackt, aber doch nicht fest genug, um einen Fussgänger zu tragen, und in solchem Falle äusserst beschwerlich und mühevoll zu begehen. Um für die Schlitten einen Weg zu bahnen, waren unaufhörlich Äxte und Spaten in Thätigkeit, und selbst bei der äussersten Anstrengung konnte man an manchen Tagen nicht eine einzige Minute (1/6 Schwedische Meile) vorwärts kommen. Dazu kam, dass beinahe in der ganzen Zeit, wo wir in diesem Eise wanderten, so wie auf dem grössten Theile unserer Schlittenfahrt ein so starker Eisnebel herrschte, wenigstens dem Horizonte zunächst, dass man gewöhnlich aufs Gerathewohl vorgehen musste, ohne seinen Weg erst wählen zu können. Es geschah z. B. mehrmals, dass wir Stunden lang über ein äusserst schwieriges Terrain vordrangen und dann, wenn die Luft zufällig etwas heller wurde, die Entdeckung machten, dass wir dicht neben uns ebene Eisfelder hatten.

Wir sahen auf unserer Eisfahrt eine Menge Eisbären, und fast überall war das Eis von ihren Spuren durchkreuzt. Auch dieses öde Eisfeld ist also ein Aufenthaltsort für Landsäugethiere, obgleich man nicht leicht die Veranlassung einsehen kann, warum der Bär sich mit Vorliebe hier aufzuhalten scheint, da hier keine Robbenlöcher und auch keine lebendigen Thiere, welche den Gegenstand seiner Jagd bilden könnten, zu sehen waren. Eigenthümlich war es zu beobachten, mit welcher Sorgfalt der Bär immer den bequemsten und am wenigsten beschwerlichen Weg

wählt und grosse Eiskanten so wie allzu tiefe Schneetriften vermeidet — falls nicht die Schneetrift sich durch die Stürme hinlänglich fest zusammengesetzt hat, um seinen schweren, aber auf breiten Tatzen ruhenden Körper tragen zu können. Wenn, wie es oft der Fall war, der Eisnebel uns hinderte, selbst den vortheilhaftesten Weg zu erforschen und es in der Richtung unseres Weges Bärenspuren gab, so folgten wir diesen oft auf langen Strecken und thaten gewöhnlich gut daran. Dagegen waren wir bisher nicht so glücklich in den Versuchen gewesen, Bären zu erlegen, welche in unsere Nähe kamen, obgleich wir dieses lebhaft wünschten, theils um des Fleisches und theils um des Speckes willen. Die Ursache davon war, dass unsere Jäger sich Anfangs ohne besondere Vorsicht auf die Bären anzuschleichen suchten und diese, wachsam und scheu wie sie sind, stets zur geeigneten Zeit zu retiriren begannen, gewöhnlich langsam und in tausend Biegungen, aber doch immer schnell genug, um die Schützen nicht in die Schussweite kommen zu lassen. Gewöhnlich kehrte der getäuschte Jäger nach einer langen Hetzjagd im Laufschritt über Eishöcker und durch tiefe Schneetriften keuchend und ermüdet nach einer Weile ohne Beute zurück, noch lahm in Folge der Stürze über und von den Eisblöcken. Nachdem auf solche Weise mehrere Jagden misslungen waren, wurde die Methode verändert, indem immer, sobald ein Bär erschien und wir uns zu seiner Erlegung Zeit gönnten, Alle beordert wurden, sich nebst dem Schützen in dem Zelte oder hinter dem Schützen zu verstecken. Nun kam der Bär aus Neugierde oder in seinem Eifer, einige absichtlich auf dem Eise hingeworfene dunkle Gegenstände, die er vermuthlich für Robben hielt, näher in Augenschein zu nehmen, nach vielen Bogenmärschen und Umwegen und unter vielen Versuchen, mit seiner grossen schwarzen Nase die Beschaffenheit der verdächtigen Gegenstände zu wittern, so nahe, dass er selten der wohlgezielten Kugel des Lieutenants Palander entging.

Im Osten des Kap Platen war das Eis im Allgemeinen von guter Beschaffenheit, so dass wir ziemlich rasch vorwärts schreiten konnten, obgleich die Reise in Folge der wegen des Mappirens und der Ortsbestimmungen gemachten Umwege vielfach verzögert wurde. Auch das Wetter war öfters ziemlich schön, an manchen Tagen sogar warm, so dass der Schnee schmolz und kleine Süsswasseransammlungen in Löchern und Einsenkungen längs den Bergseiten entstanden — ein ausserordentlich willkommener Fund für uns, die wir seit dem 29. Mai immer genöthigt gewesen waren, Schnee zu Trinkwasser zu schmelzen, welche Zeit und Brennmaterial raubende Arbeit uns nur knappe Rationen einer wenig appetitlichen Mischung von Wasser, Kaffeesatz, Renthierhaaren, Russ &c. lieferte. An vielen Stellen waren die Fjorde von prachtvollen Bergen umgeben, deren obere steile Felsenseiten schon jetzt, obgleich es noch kein offenes Wasser in der Nähe gab, Millionen von Seevögeln zur Heimath dienten, während der Fuss des Gebirges aus ungeheueren Steintrümmern bestand, welche mit schwarzen Lichenen reich bekleidet waren. Bisweilen erschienen lebhaft grüne Gras- oder richtiger Moosmatten am Fusse des Vogelberges an Stellen, wo in Folge der Winterstürme sich nur sehr wenig Schnee hatte anhäufen können. Diese Gegenden boten daher einer Menge von Renthieren vortreffliche und, da der Friede hier wohl noch niemals von Jägern gestört worden war, sichere Weideplätze. Wirkliche Fusspfade solcher Thiere und von Bären gab es auch an vielen Stellen, besonders längs des Strandes oder vor den Landspitzen. An einem Morgen, da wir unser Zelt in der Nähe eines solchen Fusspfades aufgeschlagen hatten, sahen wir, als wir eben aufbrechen wollten, einen Bären im langsamen Trab herankommen und unter stetem Gähnen den offenbar wohlbekannten Steig verfolgen, ohne mit gewöhnlicher Vorsicht sich nach allen Seiten umzuschauen; auf diese Weise lief er geradezu in die Mündung des Remington-Gewehres, dessen Kugel seinem Leben ein Ende machte. Natürlich wurden auch viele Renthiere geschossen und diese waren, merkwürdig genug, weit fetter als die, welche wir im Frühjahr in südlicheren Theilen Spitzbergen's geschossen hatten; das leckere Fleisch derselben verschaffte uns eine Unterbrechung in der kräftigen, aber etwas einförmigen Pemmikan-Diät.

Die Fahrt längs dieser Küste nahm den Rest des Monats Mai in Anspruch, also eine bedeutend längere Zeit als wir berechnet hatten. Aber sie wurde dafür auch interessant, theils in geographischer und geognostischer Hinsicht, theils wegen der, um geologisch zu sprechen, erst neulich von einer Decke des Binneneises befreiten niedrigen Landspitzen, welche wir so oft passirten, und deren Bildung viele interessante Aufklärungen lieferte über gleichartige, aber den Blicken des Geologen durch eine üppigere Vegetation verborgene Gegenden in dem bewohnten Norden. Ein eingehender Bericht hierüber würde mich zu weit führen und eine Bearbeitung des mitgebrachten Materiales erfordern, wozu ich bis jetzt keine Zeit gefunden habe. Ich kann daher hier nur erwähnen, dass die von dem Lieutenant Palander und mir gemachten geographischen Ortsbestimmungen und Messungen die von Mr. Leigh Smith, dem Engländer, der während unserer Abwesenheit mit so grosser Freigebigkeit der Expedition in der Mossel-Bai verschiedenartigen Proviant und Erfrischungen schenkte, zuerst angedeutete bedeutende Ausdehnung des Nordostlandes gegen Osten bestätigen, während die Karte über die Landconfiguration, die Anzahl und Beschaffenheit der Inseln,

Landspitzen, Fjorde &c., welche hauptsächlich nach Peilungen und Visirungen von Fahrzeugen aus angegeben sind, wesentliche Veränderungen erleidet.

In den letzten Tagen hatte sich im Osten oder Nordosten eine dunkle Wolke gezeigt, welche vielleicht andeutete, dass sich an der östlichen Seite von Spitzbergen schon offenes Wasser gebildet habe. Um uns hiervon zu überzeugen und um über die Beschaffenheit des Meer- und Binneneises weiter im Osten und Süden einen Überblick zu gewinnen, bestiegen Palander und ich am 31. Mai den Gipfel eines Berges auf einer der östlichsten unter den Inseln, die wir längs der Nordküste des Nordostlandes trafen. Wir hatten dort eine weite Aussicht, welche zeigte, dass längs der Nordküste des Nordostlandes bis zur Broch- und Foyn-Insel eine bedeutende, rings von Eis umgebene Strecke von offenem Wasser vorhanden war. Land war dagegen im Nordosten nicht zu sehen.

Vor der Entdeckung dieses offenen Wassers war ich sehr zweifelhaft gewesen, ob ich ferner den Weg auf der Seeseite längs der Ostküste wählen sollte, wodurch es möglich geworden wäre, die Ausdehnung des Binneneises in dieser Richtung genau zu bestimmen, eine Bestimmung, welche, wenn sie nach einigen Decennien wiederholt würde, für die Feststellung der Schnelligkeit, mit welcher das Eis sich vorschiebt oder zurückweicht, von Wichtigkeit gewesen wäre; — oder über das Binneneis selbst in der Richtung nach Kap Mohn oder Kap Torell, wodurch mir reichlich Gelegenheit zu Beobachtungen über diese in geologischer, physikalischer und geographischer Hinsicht so ausserordentliche Bildung gegeben wurde. Das offene Wasser, welches wir von dem erwähnten Berggipfel sahen, gestattete uns jedoch in dieser Hinsicht keine Wahl mehr. Wenn sich nämlich, wie sich annehmen liess, von dem offenen Wasser eine Eiskluft oder Rinne bis an den senkrechten unbesteigbaren Saum des Gletschers erstreckte, so würde diese, da wir unser für die Eisfahrt bestimmtes Boot auf den Sieben Inseln zurückgelassen hatten, für die weitere Fortsetzung unserer Reise ein vielleicht unübersteigliches Hinderniss gebildet haben, wenn wir den Weg längs der Küste gewählt hätten. Aus der Ferne gesehen schien dagegen das Binneneis eben und ohne Klüfte zu sein.

Das Nordostland, über dessen Binneneis wir also zu gehen beschlossen, bildet die nördlichste von den vier grossen Inseln, in welche Spitzbergen durch mehrere Sunde und Fjorde getheilt wird. Seine Ausdehnung beträgt von Norden nach Süden 12 und von Osten nach Westen ungefähr 11 schwedische Meilen. Das ganze Binnenland dieser grossen Insel ist von einer 2- bis 3000 Fuss (600 bis 900 Meter) starken Eishülle bedeckt, welcher der Niederschlag sowohl im Sommer als im Winter immer neues Eismaterial zuführt und welche daher stets zunehmen würde, wenn nicht, wie es bei allen Gletschern der Fall ist, die Eismasse langsam und ununterbrochen in das Meer abflösse, woselbst sie in den für die Polargegenden so eigenthümlichen Eisbräen mündet, welche hier dieselbe Rolle spielen, wie die Flussmündungen in südlicheren Gegenden. Die Hauptrichtung des Eisstromes geht in dem Nordostlande gegen Osten und die Ostküste desselben besteht daher an den meisten Stellen aus einer jähen, vom Meere aus unzugänglichen Eiswand, welche, nirgends von Landzungen oder Berghöhen unterbrochen, den breitesten Gletscher oder Eisstrom bildet, den man kennt. Er ist z. B. bedeutend breiter, als der von Kane so lebhaft beschriebene Humboldt-Gletscher in West-Grönland. Gegen Norden dagegen wird das Binneneis des Nordostlandes an den meisten Stellen von einer ebenen, sich langsam senkenden Böschung abgeschlossen, welche bisweilen das Meer erreicht, gewöhnlich aber eine schmale, eisfreie Landstrecke längs der Küste übrig lässt. Von dieser Seite wird man daher nicht durch jähe Abstürze gehindert, in das Innere des Landes einzudringen.

Nachdem wir uns an unserer letzten Raststelle an der Nordküste zur Anstellung geographischer Ortsbestimmungen und zu kleineren Ausflügen nach verschiedenen Richtungen hin einen ganzen Tag aufgehalten hatten, brachen wir am 1. Juni wieder auf. Nun aber schlugen wir nicht mehr den Weg gegen Osten ein, sondern gegen Süden, in einer Richtung, wo das Binneneis gegen das Meer in einen Hügel endigt, der sich sanft genug für den Transport unserer Schlitten senkt. Dieser Transport ging rascher und mit geringerer Schwierigkeit vor sich als wir erwartet hatten; aber wir waren kaum einige hundert Schritte weiter gekommen, als unser Weg auf einige Zeit durch ein gefährliches Abenteuer unterbrochen wurde, aus welchem wir ersehen konnten, dass wir jetzt einen Boden betreten hatten, der mit zwar nicht unerwarteten, aber doch bei weitem grösseren Gefahren drohte als ich vermuthet hatte.

Gleich den Gletschern in Skandinavien, in der Schweiz, in Grönland &c. sind auch die in Spitzbergen von Spalten und Klüften durchzogen, welche sich sehr oft senkrecht quer durch die ganze mehrere tausend Fuss mächtige Eismasse erstrecken. Die Entstehung dieser Spalten steht in nahem Zusammenhang mit der Bewegung der Eismasse und man begegnet ihnen daher in geringerer Anzahl dort, wo der Gletscher ohne Unterbrechung von Berghöhen sich über ein ausgedehntes, ebenes Terrain erstreckt. Hierdurch konnte man sich veranlasst fühlen anzunehmen, dass Spalten und Klüfte nicht in bedeutender Anzahl den von uns gewählten Weg schneiden würden, und ich hoffte ausserdem, dass durch die Schneestürme des Winters die sämmtlichen Spalten mit Schnee angefüllt sein würden. Diese Annahmen

waren in so weit richtig, als hier keine Klüfte in solcher Anzahl und in solchen Dimensionen vorkamen wie in dem Theile des Binneneises in Grönland, welcher von Dr. Berggren und mir 1870 besucht wurde; aber tiefe, beinahe bodenlose Klüfte kamen doch auch hier in bedeutender Anzahl vor. Sie waren oft hinlänglich gross, um uns und unsere Schlitten zu verschlingen, und um so gefährlicher, als sie meistens unter einem dünnen Schneegewölbe so vollständig versteckt waren, dass man, selbst wenn man an dem Rande der Kluft stand, sich nur durch Bohren mit einem eisenbeschlagenen Stocke, sehr oft dadurch, dass man selbst hinein fiel, von dem Dasein, der Richtung und Ausdehnung der Kluft überzeugen konnte.

Schon ehe wir die Schlitten etwa 100 Fuss hinaufgeschleppt hatten, stiessen wir auf eine breite, aber nicht besonders tiefe, an mehreren Stellen offene, d. h. nicht mit Schnee bedeckte Kluft, welche wir leicht auf einer Schneebrücke passirten, die stark genug war, um uns und unsere Schlitten zu tragen, und da man weiter keine Klüfte sehen konnte, so nahm ich an, dass das, wie bereits erwähnt, fast ganz ebene Binneneis des Nordostlandes weiterhin, wenigstens bis wir den anderen Strand erreichten, zusammenhängend und sicher sein würde. Kaum aber waren wir etwa tausend Schritte weiter gegangen, als einer von der Mannschaft unter dem an dieser Stelle ganz ebenen Eise verschwand, und zwar so schnell, dass er nicht einmal Zeit hatte, einen Hülferuf auszustossen. Als wir entsetzt in das durch seinen Fall gebildete Loch hinabblickten, sahen wir ihn über einem tiefen, zuvor unter einem dünnen Schneegewölbe gänzlich versteckten Abgrund an dem Seile hängen, mit welchem er an einem Renthiergeschirr befestigt war. Nach wenigen Augenblicken war er mit Hülfe eines starken Taues unbeschädigt, aber etwas verdutzt über sein Abenteuer wieder heraufgezogen. Wäre der Arm von dem Renthiergeschirr abgeglitten, welches ein einfaches Kummet war, so wäre er verloren gewesen.

Zur Sicherheit wurde nun das Zuggeschirr so verändert, dass ein Abgleiten des Armes aus den Renthiersielen nicht länger zu befürchten war; der erste Mann wurde mit einem Bootshaken versehen, mit welchem er, so weit es möglich war, verdächtige Stellen untersuchen sollte, und so gingen wir weiter. Auf dem Weitermarsch passirten wir unzählige Klüfte, von denen ein grosser Theil erst dadurch entdeckt wurde, dass das Schneegewölbe vor unseren Füssen einstürzte, oder dass Einer von uns mit dem Fusse oder dem halben Leibe hineinfiel — ein Ereigniss, das nach wenigen Tagen so gewöhnlich wurde, dass man sich gar nicht mehr daran kehrte. Gewöhnlich gelang es dabei doch, den anderen Fuss bei Zeiten auf festen Boden zu versetzen oder mit den Händen einen Schlitten oder die Leine eines Gefährten zu erfassen und dadurch dem völligen Sturze zu entgehen; aber auch ein solcher kam oft vor und ich kann die Unverzagtheit nicht genug rühmen, welche unsere Seeleute dabei an den Tag legten.

Die Luft war an dem ersten Tage unserer Wanderung auf dem Binneneise ziemlich klar, so dass wir eine gute Aussicht hatten, welche zeigte, dass der Streifen von offenem Wasser im Osten und Nordosten von uns sich erweitert hatte. Land im Osten oder Nordosten war von hier eben so wenig zu entdecken wie von unserer früheren Ruhestelle. Das Binneneis breitete sich gegen Süden und Westen ohne Unterbrechung durch Bergstrecken oder sogenannte Gletscherholmen aus, indem es sich gleichmässig zu einer unübersehbaren, 2- bis 3000 Fuss (6- bis 900 Meter) über dem Meere liegenden Ebene erhob, auf deren gleichmässiger Oberfläche jeder Windstoss einen Strom von feinem Schneestaub hintrieb, der durch die Leichtigkeit, mit welcher er überall eindrang, für uns eben so beschwerlich war, wie der feine Wüstensand für die Reisenden in der Sahara. Durch diesen feinen Schneestaub wurde auch die oberste Schicht des Gletschers, welche nicht aus Eis bestand, wie in Grönland, sondern aus hartem, zusammengepacktem Schnee, geglättet und polirt, so dass man scheinbar auf einem unübersehbaren, absolut fehler- und fleckenfreiem Fussboden von weissem Marmor hinschritt. In der Tiefe von 2 bis 3 Ellen ging der Schnee in Eis über, indem er umgebildet wurde erst zu einer Schicht von lauter grossen prachtvollen Eiskrystallen, darauf zu einer körnigen Eismasse und dann zu einem harten zusammenhängenden Gletschereis, in welchem nur zahlreiche, mit verdickter Luft gefüllte Blasen die Art seiner Entstehung zu erkennen gaben.

Während der übrigen Zeit unserer Wanderung auf dem Binneneis, 1. bis 15. Juni, herrschte dagegen fast beständig entweder Schneegestöber, welches, wenn der Wind stark und ungünstig war, unser Vordringen hinderte und uns an mehreren Tagen zwang, dicht zusammengepackt in unserem baumwollenen Zelte liegen zu bleiben, oder ein so starker Schneenebel, dass man nur wenige Ellen weit sehen konnte. Da das Eis, abgesehen von den erwähnten durch Schneebrücken überdeckten Spalten, im Anfang ganz eben war, so wirkte dieser Nebel nicht sehr nachtheilig auf unsere Reise ein, denn die Richtung derselben wurde durch den Kompass bestimmt; als aber weiterhin das Binneneis begann von breiten Kanälen, die nicht mit den oben erwähnten Klüften verwechselt werden dürfen, durchschnitten zu werden, welche an den meisten Stellen von Wänden begrenzt waren, die für die Überfahrt mit den Schlitten allzu steil und allzu tief waren, so wurde dieser Eisnebel äusserst beschwerlich. Er hinderte uns nicht allein, das von Kanälen am wenigsten unterbrochene Terrain zu wählen son-

dern er bewirkte auch eine so sonderbare Beleuchtung, dass man unmöglich mit den Augen unterscheiden konnte, ob man eine tiefe, unpassirbare Schlucht oder nur eine ellentiefe Senkung vor sich hatte. Man war daher gezwungen, an verdächtigen Stellen zur Erforschung der Tiefe einen Mann an einem Seile hinabzulassen. Oft musste er dann wieder heraufgezogen werden ohne den Boden erreicht zu haben, aber es ereignete sich auch, dass er den Boden der Senkung schon in der Tiefe von einem Fusse oder etwas mehr erreichte, oft genug nachdem wir wegen dieses unbedeutenden Grabens einen, wie man später einsah, unnöthigen Umweg gemacht hatten. Ein anderes Mal geschah es, dass wir uns veranlasst sahen, die zur Bärenjagd gewöhnlichen Vorbereitungen zu treffen, d. h. Alle in das Zelt oder hinter die Schlitten zu commandiren, und diess Alles nur wegen einer Eismöve, die sich in unserer Nähe niedergelassen hatte und die in dem Eisnebel für einige Augenblicke wie ein kolossaler Eisbär aussah.

Eine ganze Woche waren wir genöthigt, in diesem in der Höhe von 1500 bis 2000 Fuss (450 bis 600 Meter) über dem Meere gelegenen, äusserst ungünstigen, beschwerlichen und gefährlichen Terrain vorzudringen, welches wir erst am 15. Juni verliessen, nachdem wir noch einer grossen Gefahr entgangen waren, indem eine Schneebrücke vor unseren Füssen in demselben Augenblick einstürzte, als wir dieselbe zum Überschreiten eines von den oben beschriebenen Abgründen, zum Glück des letzten, der uns den Weg sperrte, betreten wollten.

Es war ursprünglich unsere Absicht, von der nordöstlichen Ecke des Nordostlandes den Weg über das Binneneis nach dem Kap Mohn, von dort längs der Küste nach dem Kap Torell, ferner über die Hinlopen-Strasse nach Thumb Point und darauf über das Binneneis an dem Chydenius-Berg vorbei nach der Mossel-Bai einzuschlagen. Doch wurde der Weg nach dem Kap Mohn in der Nähe der oben erwähnten Spitze von einem so unpassirbaren coupirten Gletscher-Terrain gesperrt, dass wir, gewarnt durch die Schwierigkeiten, die uns schon begegnet waren, uns nicht in dasselbe hinein wagten und statt dessen den Weg über die Wahlenberg-Bai nach der Hinlopen-Strasse wählten.

Als wir am 15. Juni in dem innersten Theile der Wahlenberg-Bai von dem Binneneise herabkamen, sahen wir die ersten Blumen, eine schöne rothe Saxifraga, und in dieser nach dem berühmten Botaniker und Gletscherkenner benannten Bucht trafen wir auch die grössten und zur Kenntniss der glacialen Neubildungen lehrreichsten Moränen, die ich in Spitsbergen gesehen habe. Shoal Point erreichten wir in der Johannisnacht (23. bis 24. Juni).

Mit einem kleinen hier deponirten Boote „Sofia" segelte Lieutenant Palander mit drei Mann in hartem Wetter und erregter See über die Hinlopen-Strasse nach der Mossel-Bai, wo er am folgenden Tage anlangte. Ich war genöthigt, mit der übrigen Mannschaft bei Shoal Point zu bleiben, um entweder mit dem „Polhem" oder einem Boote abgeholt zu werden, welches gross genug war, um uns und alle unsere Effekten aufnehmen zu können. Zu diesem Zwecke wurde von der Winterkolonie der Steuermann Stjernberg mit der nöthigen Mannschaft abgesendet; aber schon vor seiner Ankunft akkordirte ich mit einer in der Nähe unseres Zeltlagers ankernden Fangschute von Tromsö, welche uns für 25 Speciesthaler in die Mossel-Bai brachte. Von dem Schiffer, welcher neulich in Polhem die Lebensmittel abgeliefert hatte, welche uns von dem Grosshändler Dickson zugesendet worden waren, erhielten wir neue Nachrichten nicht nur von unserer eigenen kleinen Welt, sondern auch von der grossen im Süden, von welcher wir nun ein volles Jahr lang gänzlich getrennt gewesen waren.

Das öde Terrain, welches wir im Nordostlande passirt hatten, giebt uns gleich dem Grönländischen Binneneis ein Bild von der Beschaffenheit der Skandinavischen Halbinsel und mehrerer anderer Länder während einer geologischen Periode, die derjenigen, in welcher wir leben, zunächst vorangegangen ist und welche mit dem ersten Auftreten des Menschen zusammenfällt. Das Studium dieser Eiswüsten giebt uns daher Aufklärung nicht allein über die jetzige physische Beschaffenheit ausgedehnter Gegenden des Erdballes, sondern auch über die Ursachen, welche die jetzige Beschaffenheit der Oberfläche in den vortrefflichsten Kulturländern der Welt bedingt haben. Hier giebt es also wichtige Urkunden über die jüngste Periode der Geschichte des Erdballes zu enträthseln, und ich hoffe, dass die jetzt beschriebene gefährliche Binneneisreise, wenn die auf derselben gemachten Beobachtungen gehörig bearbeitet und zusammengestellt sind, viele neue und interessante Beiträge zu der Kenntniss unseres Erdballes liefern werden, die vielleicht wichtiger sind für die Wissenschaft, als wenn wir einen Breitengrad erreicht hätten, der um einige wenige Minuten nördlicher gewesen wäre als der, zu welchem Parry gekommen ist, und diess war der höchste, den wir nach unseren Unfällen möglicher Weise hätten erreichen können, selbst wenn die Beschaffenheit des Eises weiter im Norden weniger ungünstig gewesen wäre, als in der Nähe der Sieben Inseln. Hiermit will ich jedoch keineswegs der Ansicht beitreten, welche bisweilen gegen die eigentlichen Polarfahrten ausgesprochen worden ist. Im Gegentheil bin ich überzeugt davon, dass gerade hinter der jetzigen Grenze unserer Kenntniss des Polarbeckens, in den Gegenden, über deren Beschaffenheit wir bis jetzt den Glauben, nicht die Kenntniss um Rath fragen müssen, unserer so manches wichtige Problem harrt, dessen Lösung, wenn auch unter

grossen Anstrengungen, erstrebt werden muss, und besonders will ich hoffen, dass unser Misslingen nicht von der weiteren Verfolgung des Planes abschrecken wird, welcher der Schwedischen Polar-Expedition 1872 bis 1873 zu Grunde lag, nämlich das Vordringen nach dem Pole auf dem Polareise mit Schlitten. Trotz unseres Misslingens für diessmal, bin ich nämlich überzeugt von der Richtigkeit der Ansichten, welche unserem Reiseplan zu Grunde lagen; da aber weder Raum noch Zeit es mir gestatten, die Gründe dafür näher zu entwickeln, werde ich in einem besonderen Aufsatz auf diese meines Erachtens höchst einfache Frage zurückkommen, — eine Frage, deren Charakter selbst die entgegengesetztesten Ansichten zu einem ernsten und freundschaftlichen Gedankenaustausch vereinigen kann.

Beim Beginn der Schlittenfahrt hatte ich gehofft, dass das offene Wasser, welches sich schon zeigte, sich bald bis zum Ankerplatz unserer Fahrzeuge ausbreiten würde, so dass der „Gladan" und der „Onkel Adam" schon im Mai die Rückreise nach Norwegen würden antreten können. Dieses war aber nicht der Fall, vielmehr fand ich bei meiner Rückkehr diese beiden Fahrzeuge noch bei dem Winterquartier, doch waren sie eben im Begriff, durch eine in das Eis gesägte Rinne auszulaufen.

Diese unerwartet lange Besetzung der Fahrzeuge hatte unseren Proviantvorrath so stark angegriffen, dass es unmöglich war, uns wegen einer neuen Schlittenfahrt gegen Norden an der Nordküste von Spitzbergen bis zum Herbst aufzuhalten. Der Gedanke daran musste also aufgegeben werden. Statt dessen beschloss ich den Rest des Sommers theils zu Tiefdreggungen längs der Nordküste von Spitzbergen, theils zu geologischen Forschungen im Eis-Fjord und Bel-Sund zu verwenden.

Erforschung des Nordwesttheiles von Texas im Jahre 1872.

Nach den Aufzeichnungen von Dr. O. Loew und A. R. Roessler zusammengestellt von Alb. S. Gatschet in New York.

(Mit Karte, s. Tafel 23.)

Für die bergmännische Ausbeutung der Mineralschätze des Nord- und Nordwesttheiles von Texas bildete sich im Jahre 1871 in der Amerikanischen Bundeshauptstadt Washington eine Gesellschaft von Bundesbeamten, Kapitalisten, Diplomaten und angesehenen Geschäftsleuten, die die Benennung „Texas Land and Copper Mining Association" [1]) annahm. Zu den bedeutendsten Antheilhabern gehören mehrere Gesandte Europäischer Regierungen, einige reiche Direktoren Amerikanischer Bahnen und der Ver. St. Admiral Porter. Die Gesellschaft hat bis jetzt keine Concession genommen und auch kein bestimmtes Gründungskapital in ihren Statuten festgesetzt.

Bevor indess zur Hebung der Mineralreichthümer jenes noch fast unbekannten Landstriches geschritten werden konnte, musste eine Expedition von Fachmännern dorthin abgeordnet werden, welche die Lage, Mächtigkeit, geologische Beschaffenheit und Umgebung der bis dahin fast nur vom Hörensagen bekannten Kupfer-, Kohlen- &c. Lager genau studiren, sodann werthvolle Minen-Ländereien sofort ankaufen und die Erwerbstitel auf dieselben sich zu Händen der Compagnie ausstellen lassen sollte. Der Winter von 1871—72 verfloss unter den Vorbereitungen zur Expedition und die Stadt St. Louis am Mississippi wurde den Theilnehmern als Sammelpunkt bestimmt.

Geschichtliches über das Minen-Gebiet. — In der Union hatten sich schon seit etwa 50 Jahren Gerüchte von der Existenz äusserst reichhaltiger Kupferlagerstätten und abbauwürdiger Kupfererze in den sogenannten Staked Plains von Nord-Texas verbreitet, doch scheiterte lange Zeit jeder Versuch, diesen Reichthümern beizukommen, an der Wildheit und Grausamkeit der dortigen Indianer-Horden. So besuchte 1833 ein gewisser La Grande diesen Landstrich in obiger Absicht mit einem kleinen Gefolge, doch kehrte keiner der Theilnehmer von diesem Zuge zurück. Den Weg zum Ziele mussten daher militärische Expeditionen von hinreichender Stärke bahnen. Nachdem sich Texas an die Union angeschlossen, wurde denn auch eine solche 1852 unter dem Unions-Kapitän R. B. Marcy ausgeführt. Dieser durchzog mit Heeresmacht die „Terrassen-Ebenen" oder Staked Plains (Spanisch: Llanos estacados) dem Red River entlang bis an die Grenzen von Neu-Mexiko und Mexiko. Viele der von ihm besuchten und in seinem Bericht (Exploration of the Red River of Louisiana in the year 1852, by Randolph B. Marcy Capt. of 5th Reg. Infantry, Washington 1853, 8°) wissenschaftlich beschriebenen Gegenden waren bis dahin den Weissen noch ganz unbekannt geblieben. Nachdem er daselbst mehrere Militär-Stationen angelegt, suchte er die bloss von der Jagd und dem Raube lebenden Comanche- und Kiowa-Indianer zum Aufgeben ihres Nomadenlebens und zur Bebauung der Felder zu bewegen, schloss Verträge mit ihnen ab und wies ihnen „Reservationen" zu Wohnsitzen an. Doch alle diese Bemühungen waren vergeblich, wie seither zahllose an Weissen begangene Raubmorde und Verwüstungen von Ansiedelungen weisser Kolonisten zur Genüge dargethan haben; die Indianer verliessen ihre Reservationen und streiften wieder wie zuvor ungebunden auf den weiten Prairien umher.

Personal der Expedition von 1872. — Die „Texas Land and Copper Association" stellte die aus acht wissenschaftlich gebildeten Fachleuten, aus Compagnie-Agenten und

[1]) abgekürzt: „T. L. C. A."

einem kleinen Tross bestehende Expedition, im Ganzen etwa 50 Mann zählend, unter den Oberbefehl des Colonel M'Carthy. Der Sekretär (d. h. Minister) des Militär-Departements in Washington wurde um eine militärische Eskorte ersucht. Dieselbe wurde auch zugesichert, erschien jedoch niemals und war auch nicht nothwendig, da der Zug auf keine räuberischen Indianer-Horden stiess. An der Expedition nahmen Theil die Herren: A. R. Roessler, ein in Wien gebildeter Deutsch-Ungar aus Raab, der lange in Texas lebte und viele dortige Landstriche aus mehrjähriger Anschauung kennt; demselben fiel der geologische, mineralogische und meteorologische Antheil an der Expedition zu; — Dr. Oskar Loew, Chemiker aus Redwitz in Nord-Bayern, Schüler Liebig's und Kolbe's, besorgte die botanischen Sammlungen und die chemischen Analysen. Unsere nachstehenden Daten sind grösstentheils den schriftlichen Aufzeichnungen dieser beiden Theilnehmer entnommen. Ferner v. Crenneville, geologischer Assistent aus Österreich; Kapitän C. Plummer, Chef-Ingenieur, Kapitän der Vereinigten Staaten-Armee; Jos. Kellogg, Kunstmaler zum Aufnehmen der Landschaften; G. Trautmann, Photograph; L. v. Wenkebach aus Hannover, Assistent des Geometers Captain Plummer und Hauptmann in der Vereinigten Staaten-Armee; Robbins und Humphrey, zwei Hauptleute der Vereinigten Staaten-Armee; C. H. Chandler, geschäftlicher Direktor und Proviantmeister der Expedition (Business manager) und Richard Peters, dessen Assistent.

Fahrt durch das „Indian Territory". — Am 13. Mai 1872 verliess die Expedition mit einem Zuge der Missouri-Kansas-Bahn die Stadt St. Louis und fuhr von der erst 1862 gegründeten, doch kräftig aufblühenden, WSW. von St. Louis gelegenen Stadt Sedalia aus auf der dort südlich abzweigenden Texas-Bahn, die durch das Indianer-Territorium führt, bis zum 36° N. Br., dem damaligen Endpunkt der Bahn. Eine Bahnstation, Namens Osage-Mission, hatten die Osage-Indianer erst wenige Monate vor diesem Zeitpunkt verlassen, um nach den Wäldern des Westens zu ziehen.

Die erste Station im Indian Territory ist Veneta, aus wenigen Häusern bestehend, die von ackerbauenden Indianern bewohnt werden. Die Atlantic- und Pacific-Bahn, die St. Louis mit Californien verbinden soll, wird nach ihrer Vollendung diesen Ort berühren. Die ganze, 69.000 Engl. Quadrat-Meilen umfassende Landfläche des Indian Territory ist bis jetzt in Folge der mit den dortigen Indianern abgeschlossenen Verträge fast nur von Rothhäuten bewohnt, doch hat die Nähe der Weissen bereits einen bedeutenden Unterschied in dem Bildungsstand der östlichen Bewohner von denen des westlichen Theiles hervorgerufen. Die im Osten wohnenden ackerbauenden Cherokees, Chortaws und Creeks geniessen bereits alle Segnungen der Civilisation, wie Schulen, Kirchen, Bücher, Zeitungen, Branntwein und Crinolinen, und bald werden auch Theater, Concerte und das Deutsche Bier dort Eingang finden, das in der ganzen Union als „Lagerbier" ungemein verbreitet ist und namentlich in dem heissen Texas bereits in fast jedem Dorfe angetroffen wird. Der Halbblut-Cherokee Guess erfand, wie allgemein bekannt, im Jahre 1823 ein eigenthümliches Alphabet für die Sprache seines Volkes, das noch jetzt bei dem Drucke einer in Tahlequah gedruckten Zeitung verwendet wird. Die ringsum angesiedelten Weissen blicken lüstern nach den fruchtbaren Auen des Territoriums, dürfen sich aber nur dann darin niederlassen, wenn sie Indianerinnen heirathen. Der Westen des Gebiets wird noch von den ungezähmten Banden der Comanches, Kiowas, Apaches und Wichitas durchstreift.

Im Mai war der Bahnbau bloss bis nach dem Nordufer des Canadian-Flusses vorgeschritten und die Bahnarbeiter hatten daher daselbst eine Anzahl Zelte aufgeschlagen, denen man den Namen „South Canadian" gab. Mit dem Verschieben des Endpunktes der Bahn verschwand auch dieser Ort wieder spurlos. Unstreitig die grösste und wichtigste der damaligen Construktionen in South Canadian war das sogenannte Hôtel, das aus drei grossen Güterwagen bestand. Zwei dieser Wagen dienten als Schlafzimmer, das dritte als Küche und Speisesaal. In der Nähe des Hôtels lagen viele Schnapsbuden und Spielhöllen, und blutige Händel, die dort kurz vor Ankunft der Expedition entstanden waren, hatte das Eintreffen einiger Compagnien Negersoldaten aus dem nahen Fort Gibson am Neosho-Flusse zur Folge gehabt.

Die Expedition kampirte, mit Vorbereitungen beschäftigt, einige Tage in der Nähe von South Canadian. Die Formation dieser Hügelgegend gehört der Kohlenperiode an, Sandsteine bilden meist die Oberfläche der Hügel, während das Liegende aus Schieferthon besteht. So weit die Formation reicht, ist der Wald durchweg auf die Hügel vertheilt, während der flache Thalboden ausschliesslich Wiesenland ist. Dieser Umstand erklärt sich daraus, dass der Schieferthon der Ebenen im Winter und Frühjahr das Regenwasser sehr lange auf der Oberfläche zurückbehält, worin demnach die Eicheln der nahen Wälder (denn die dortigen Wälder sind ausschliesslich Eichenwälder) bald verfaulen und daher nicht zu Bäumen heranwachsen können. Auf den Hügeln lässt dagegen der sandige Boden die Gewässer durchsickern und die Eicheln gelangen zur Keimung. Von den Eicheln ernährt sich der dort in Masse vorkommende Truthahn. Die Wälder sind bevölkert von mächtigen Bussards, vom Whip-poor-will mit seinem unabänderlich dreitönigen Geschrei, vom Racoon, Panther und vom Bären. Der Ozongehalt der Luft zeigte sich dort von ganz besonderer Stärke; die Ursache davon lag wohl einerseits in der starken elektrischen Spannung der feuchten Atmosphäre, andererseits in den kräftigen Aromas, die von unzähligen Blüthen der Umgebung ausgehaucht wurden.

Ein eigenthümlicher Akt von Indianer-Justiz bildete ein interessantes Zwischenspiel während des dortigen Verweilens der Expedition. Es erschien nämlich eines Tages eine Anzahl berittener und wohlbewaffneter Choctaws in South Canadian, welche allen dort befindlichen Kornbranntwein und Brandy in Beschlag nahmen und jedem verdächtigen Fasse den Boden einschlugen. Da die Indianer alle Einfuhr geistiger Getränke aufs Strengste verboten haben, so wurde ein dieses Vergehens dringendst verdächtiger Farmer gefänglich eingezogen und später durch Einsperrung bestraft.

Marsch durch das „Indian Territory". — Am 2. Juni trat die Expedition zu Pferde ihren Marsch an, begleitet von vier mit Waffen, Proviant und Zelten beladenen Wagen, die von Mauleseln gezogen wurden. Die grasfreie Linie, die man „Fahrstrasse" nannte, war von starken Platzregen tief erweicht und fast grundlos. Dörfer und Farmen finden sich selten. Am 4. Juni passirte der Zug die sogenannte

Kalksteinlücke (Limestone-Gap), einen Durchbruch in einer hohen, meilenlangen Kalksteinwand; im Süden davon tritt eine wesentlich veränderte Flora auf und es zeigen sich z. B. lange Reihen von 8 bis 10 Fuss hohen Rosenbäumen, die eine unzählige Menge duftender Rosen tragen. Beim Sand-Creek unweit des Dorfes Northboggy wurde ein Kohlenlager von 3 Fuss Mächtigkeit beobachtet. Der Red River wurde mit Pferd und Wagen auf einem Fährboot überschritten; er ist dort ziemlich tief und etwa 230 Meter breit; seine Ufer bestehen aus rothem, eisenoxydhaltigem Thon und Kreidekalk, und das Wasser nimmt daher besonders nach heftigem Regen eine tiefrothe Farbe an.

Das Indian Territory lieferte u. a. folgende Gewächse: Scilla esculenta, Schrankia uncinata, Solanum carolinense, Malva papaver, Polemonium reptans, Quercus obtusifolia, Oenothera speciosa, Mamillaria macromeris, Cereus truncatus, Opuntia strigii und Species von Diphrasia, Verbena und Ruellia.

Die Kreide-Formation am Mittellauf des Red River. — Mit Rücksicht auf die grosse Ausdehnung, die diese Formation in der Geologie des Indianer-Territoriums und des Nordens und Westens von Texas einnimmt, senden wir der Marschbeschreibung durch Grayson, Cooke und Montague County eine kurze Übersicht des Vorkommens derselben in diesen drei so wie in Wise und Denton County voraus. Texas ist, wie vielleicht kein anderer Staat der Welt, durch eine fast complete Aufeinanderfolge aller geologischen Formationen ausgezeichnet, und nur die beträchtliche Grösse seines Gebiets so wie die geringe Bevölkerung, daher auch die geringe topographische Kunde über dieses Gebiet sind Schuld gewesen, dass einige Geologen dortige Formationen dem Jura und der Trias beigezählt haben, die, wie sich seither deutlich gezeigt hat, der Kreide angehören. Römer, Conrad und Morton haben denn auch bei Beschreibung der dortigen Versteinerungen die Gesteinsschichten zum Theil der oberen Kreide zugewiesen. Es muss bemerkt werden, dass die Fossilien der oberen oder Kalkkreide sich deutlich von denen der mittleren und diese wieder von den Fossilien der unteren Kreide unterscheiden. In der Kreide nehmen die meisten Muscheln eine bestimmte Stelle in dem vertikalen Durchschnitt der Formation ein und nach Rössler's Beobachtungen findet sich bloss die Gryphaea Pitcheri in allen Kreideschichten zugleich vor.

Die obere Kreide tritt in den Counties Grayson, Cooke, Montague, Wise und Denton zu Tage und enthält zahlreiche organische Überreste, doch haben viele Muscheln nur Abdrücke hinterlassen. Am häufigsten wurde beobachtet: Exogyra Texana, Gryphaea Pitcheri, Janira occidentalis, Cardium multistriatum, Cardium texanum, Cardium coloradoense, Pholadomya Sancti Sabae, Lima Wacoensis, Areopagia texana, Trigonia crenulata, Astarte lineolata, Cardita eminula, Corbula occidentalis, Modiola concentrica, Modiola costellata, Ammonites acuticarinatus, Ammonites pedernalis, Scolaria texana, Phasianella tumida, Rostellaria subfusiformis, Natica pedernalis, Nerinaea acus, Avellana texana, Turritella seriatim granulata, Heteraster Texaster, Cyphosoma texanum, Diadema texanum und Species von Leda und Thracia. Von den bei Meck, Hayden, Hall und anderen Geologen beschriebenen Versteinerungen der oberen Kreide in anderen Staaten der Nord-Amerikanischen Union scheinen die Texanischen ganz abzuweichen. Die obere Kreide am Red River hat eine bedeutende Mächtigkeit und besteht aus einem gelbweissen, oft sehr feinkörnigen, oft grobkörnigen Kalk. Seine einzelnen Schichten sind sehr dick und sein Gestein leistet den atmosphärischen Einflüssen grösseren Widerstand als die meisten übrigen Glieder der Kreide-Formation.

Die mittlere Kreide wurde in Texas noch nicht beobachtet, dagegen tritt die untere Kreide, wie die beiliegende geologische Karte zeigt, in Theilen der Montague, Cooke, Grayson und Jack Counties auf und nimmt fast das ganze Areal der Wise, Denton und Collin Counties ein.

Grayson County, Texas. — Mit dem Überschreiten des Red River hatte die Expedition auch das Indianer-Gebiet hinter sich und betrat nun eines der Grenz-Counties von Texas mit dem Hauptort Sherman. Grayson County hat ziemlich fruchtbaren Boden, die Flora ist mannigfaltig und es wird namentlich viel Baumwolle producirt. Die Umgegend von Sherman bietet nicht viel Interessantes dar; sie ist von vielen wasserarmen Bächen mit hohen Kalksteinufern durchzogen. Anfangs Juni stieg das Thermometer in Sherman Mittags fast stets auf 35½° C. und stand bei Sonnenaufgang auf 21° C. Die Hauptnahrung des Landvolkes besteht aus Brod, Kaffee und, wer sollte diess in diesem warmen Klima glauben, aus Speck. Vieh wird wenig geschlachtet, da der vereinzelte Farmer das überschüssige Fleisch nicht absetzen kann und daher das Wenige, das er schlachtet, in dünne Scheiben schneidet und an der Sonne trocknet, nachdem er eine geringe Menge Salz darauf gestreut hat. Sherman wurde vor etwa 25 Jahren angelegt und umfasst jetzt etwa 2600 Einwohner. Die Wohnungen sind, wie fast durchweg in Texas, von Holz errichtet und gruppiren sich, wenige Seitenstrassen bildend, um ein grosses Viereck, in dessen Mitte das Gerichtshaus steht. Etwa dreissig Deutsche haben sich hier angesiedelt. Bei der Trägheit der dortigen Bewohner ist die soziale und commerzielle Entwickelung sehr vieler Texanischer Orte eine bei weitem langsamere, als wir sie bei den Ansiedelungen des Amerikanischen Westens und Nordwestens wahrnehmen, wo Werkstätten fleissiger Handwerker die Stelle einnehmen, die wir hier von Schnapsbuden und Bierhäusern besetzt sehen.

Marsch nach Jacksboro'. — Am Morgen des gewitterschwülen, drückend heissen 20. Juni brach die Expedition von Sherman auf und schlug eine westliche Richtung durch Cooke und Montague Counties nach Jacksboro' in Jack County ein. Die Gegend war einförmig und besass nicht die herrliche Flora des „Indian Territory"; hie und da ward eine Farm sichtbar, auf der die Schnitter Hafer einheimsten. Ein loses Geschiebe tritt hier nicht selten auf, das aus einem Gemisch von Schieferthon-Fragmenten, Versteinerungen und Haematit besteht.

Da hier die Farmer hin und wieder kleinere Banden von Indianern bemerkten, so wurde bei der Expedition eine neue Kampirungsweise für die Nacht eingeführt. Das Hauptmotiv der Indianer-Angriffe ist nämlich das Stehlen von Lastthieren, die sie durch grässliches Geheul plötzlich zum Ausreissen (Englisch: Stampede, Spanisch: estampida) zu veranlassen suchen, um sie bei der entstehenden Verwirrung einzufangen. Dazu wählen sie gewöhnlich die Zeit

kurz vor Tagesanbruch und verschwinden nach vollbrachter That eben so rasch und unbemerkt wie sie gekommen. Die Expeditionsmannschaft wurde daher militärisch organisirt und es wurde sorgfältigst Nachtwache gehalten. Die Wagen wurden im Viereck aufgestellt, ein Seil wurde herumgezogen und die Pferde in den so abgegrenzten Raum gebracht. Dicht neben den Wagen standen die Zelte und Jeder, der sich zur Ruhe begab, legte zuvor sein geladenes Gewehr neben sich und den Revolver unter den als Kopfkissen dienenden Sattel. Die Expedition vollendete jedoch ihren Marsch nach Jack Co.[1]), ohne auch nur einmal von den Indianern belästigt zu werden.

Die Prairie war bei Whitesboro', einem Dorfe von etwa 500 Bewohnern, sehr dicht mit dem lästigen Broomweed oder Besenkraut bewachsen; diese Pflanze, dem Genus Aplopappus angehörig, wächst auf dem trockensten Boden, hat einen holzigen Stengel, sehr schmale, nadelartige Blätter, die es der Pflanze wegen ihrer geringen Oberfläche ermöglichen, bei dem trockensten Wetter ihr Dasein zu fristen. Sie wird bis 3 Fuss hoch, blüht im August, hat einen kampherartig kühlenden, beissenden Geschmack und verdrängt mehr und mehr das gewöhnliche Wiesengras. Die Viehheerden meiden dieses Unkraut und die Farmer suchen es im Hochsommer niederzubrennen. Von Europäischen Pflanzen tritt daselbst Hypericum perforatum und Achillea millefolium auf; letztere ist eine der häufigsten unter den Pflanzen, die Europa und Amerika gemeinschaftlich besitzen. Zwischen Sherman und Jacksboro' fanden sich ausserdem folgende Gewächse: Xanthisma texana, zu den Compositen gehörig; Euploca convolvulacea; Pentstemon ambiguum; Sanguisorba annua; Poa interrupta; Eryngium diffusum; Aphanostephus ramosissimus; Liatris acidota; Sabathia campestris.

Unweit Gainesville, dem Hauptorte von Cooke Co., einem Dorfe von etwa 1000 Einwohnern, fand Dr. Loew eine 4 Fuss lange Moccassinschlange; bei der Öffnung derselben zeigte sich, dass sie beinahe in der halben Länge von zwanzig Eiern erfüllt war. Die „Gainesville Gazette" enthielt viele Schilderungen von Greuelthaten, die die Indianer in benachbarten Counties verübt hatten und jagte damit zwei Begleitern der Expedition einen solchen Schrecken ein, dass sie sofort umkehrten.

Am 23. Juni waren die Morgenstunden ausnehmend kühl und das Thermometer zeigte bloss 16°,s C. Die Expedition zog durch eine Abtheilung eines Waldstriches, der „Crosstimbers" genannt wird, weil die Eichenwälder, aus denen dieser Waldstreifen besteht, sich in einem schmalen Bande von NNO. nach SSW. durch einen beträchtlichen Theil von Texas hinziehen. Kapitän Marcy, der diesen Waldgürtel an sechs verschiedenen Punkten in der Quere durchzogen hat, giebt davon folgende Schilderung: „Die Crosstimbers sind ein über 400 Meilen langer Waldgürtel, der sich von Arkansas über den Canadian und den Red River hinaus in südwestlicher Richtung bis an den Brazos erstreckt. Die Bäume, woraus der Gürtel besteht, sind Steineichen und Quercus nigra (dort post-oak und blackjack genannt), welche so weit aus einander stehen, dass die Wagen überall leicht durchfahren können. Diese Waldzone scheint eine natürliche Grenze zwischen dem fruchtbaren, quellenreichen Ackerland im Osten und den dürren, waldlosen, von Indianern durchschweiften Wüsten des Westens zu bilden. Die Breite derselben schwankt zwischen 5 Meilen und 30 Meilen und ihr Boden ist mager, sandig und nur schwach bewässert."

Nach Durchschreitung der Crosstimbers gelangte der Wagenzug wieder auf eine wellenförmige („rollende") Prairie, dicht bewachsen mit dem oben erwähnten Broomweed, das nebst der an feuchten Stellen sehr üppig wuchernden Sonnenblume die ganze Flora dieses Landstriches ausmachte.

Die Farmen wurden immer seltener. Der Ort Head of Elm ist der östlichste Punkt in Montague Co. und besteht aus sechs Hütten; zwei derselben sind Trinklokale und eine dritte wird monatlich einmal als Bethaus benutzt, wenn der Methodisten-Pfarrer auf seiner Rundreise hier durchkommt. Im Head of Elm versehen sich Indianer, Pferdediebe und Fuhrleute mit Feuerwasser. Nur 100 Meter nördlich von dem Orte fällt die Prairie steil in ein etwa 70 Meter tiefes Thal ab, das dicht mit Eichen bewachsen ist und einen höchst erfrischenden Anblick darbietet. Dieses bewaldete Thal zieht sich dort einige Meilen weit westlich und wendet sich dann nach Süden. Die Eichen stehen auch dort in weiten Distanzen aus einander, ohne dass in den Zwischenräumen ein Nachwuchs fühlbar wäre. Die Ursache dieser Erscheinung ist wohl die, dass in Folge mehrerer sehr trockner Jahre weder vorhandene Eicheln zum Keimen kamen, noch die Eichen neue Früchte hervorbrachten. In der Nähe des aus etwa 30 Holzhütten bestehenden Dorfes Montague treten grosse Massen eines Quarz-Conglomerates zu Tage, das bald sehr grobkörnig, bald sandsteinähnlich ist. Quarz findet sich daselbst als Achat, Jaspis, Opal und in anderen Varietäten vor. Vor etwa zehn Jahren hatte Dr. Eldridge in Montague, der einzige Arzt des ganzen County's, 30 Meilen nordwestlich von diesem Orte am Little Wichita-Flusse die Ansiedelung Henrietta in Clay Co. gegründet und einige Dutzend Farmer hatten bereits angefangen, die Umgegend zu kultiviren, als plötzlich die Indianer, die dies für einen neuen Übergriff der Weissen ansahen, den Ort angriffen und niederbrannten und die Einwohner skalpirten. Seither ist die Stätte öde geblieben. Obwohl in diesem 1500 Engl. Fuss über dem Niveau des Meeres gelegenen Landestheil die Hitze oft über 36° C. steigt, so erfolgen doch niemals Sonnenstiche, weil die Hitze weit gleichmässiger ist als in manchen nördlichen Staaten der Union, wo derartige Zufälle sehr häufig vorkommen. Am Rande des Eichwaldes finden sich einige sehr steile Hügel, mit Indianer-Gräbern auf den Gipfeln; einer dieser Hügel heisst Victoria Peak und erhebt sich 216 Fuss über die nahe Prairie.

Über die geologischen Verhältnisse dieses steilen Hügels und seiner nächsten Umgebung macht der Geolog der Expedition, Herr A. R. Roessler, folgende interessante nähere Angaben:

„Als wir uns von Osten dem Victoria Peak näherten, führte uns unser Weg fortwährend durch Sandsteinlager der Kohlen-Formation, die zum Theil aus feinkörnigem weissem Sandsteinfels von loser Fügung, der sich zur Glas-Fabrikation trefflich eignet, zum Theil aber aus körnigem Quarz und Quarz-Conglomeraten bestanden. Überall ist der

[1]) Co. Abkürzung für County. Cos. für Counties.

Boden zerrissen, uneben und von steil abfallenden Schluchten (cañons) durchzogen. Victoria Peak liegt auf der Grenze zwischen der Kreide- und der Kohlen-Formation, auf der Ostseite senkt er sich allmählich in die Ebene hinab, auf der Westseite dagegen zeigt er senkrecht abgerissene Felsenhänge. Diese Spitze besteht aus Hebungsschichten, die an mehreren Stellen starke Faltungen aufweisen; ihr Gestein ist Sandstein, Kalk und Schiefer und die Schichten fallen östlich, von 30 bis 70 Grad. Der Sandstein an der Oberfläche zeigt eine hellgraue Farbe und enthält Versteinerungen der Kreide, wie z. B. Inoceramus, Cardium u. a. Unter diesem Oberflächen-Sandstein liegt ein dunkelfarbiger bitumenhaltiger Schiefer, den ich für den obersten Theil der Kohlen-Formation ansehe. Unter diesen Schichten bemerkte ich einen hellgrauen, zur Kohlenbildung gehörigen Kalk, der in mächtigen Lagerungen auftritt und Fusulina cylindrica, Productus costatus, Athyris subtilita, Rhynchonella und Cyathophyllum enthält. Petrographische und paläontologische Anzeichen lassen darauf schliessen, dass dieser Kalk und die darüber hängenden Schiefer an dieser Stelle der Kohlenbildung angehören müssen, und obwohl es mir selbst unmöglich war, daselbst auf Steinkohle zu stossen, so zweifle ich doch nicht, dass späteren Nachforschungen die Auffindung dieses Minerals einst gelingen wird. — Zwölf Meilen südwestlich von Victoria Peak, an der Grenze von Jack Co., zeigt der Kalk der Kohlen-Formation ein stark metamorphisches Aussehen und ein deutliches Anzeichen einstiger Hebungen bildet eine niedrige Kette vulkanischer Hügel, an die sich der Kalk anlehnt und die sich von dort aus südwärts viele Meilen weit erstrecken. So weit ich diese vulkanische Bildung untersuchte, bestand sie in der Hauptsache aus dichtem Quarz-Conglomerat, Glimmerschiefer und Hornblendefels; wo sie auftritt, berührt sie stets die Kohlen-Formation unmittelbar, verschwindet jedoch in der Richtung nach Jacksboro'. In der Umgegend dieses Ortes tritt die Kohlen-Formation meist als massive Schichten eines harten blauen oder grauen, mit Krystallen untermengten Kalkes auf; stellenweis finden sich in diesen Schichten zahllose Crinoideen, Productus &c. und Fasergyps durchzieht das Gestein in verschiedenen Richtungen. Die Schichten fallen 20° nach Westen."

Jacksboro' [1] *und Umgebung.* — Die Reisegesellschaft erreichte diesen etwa 600 Köpfe zählenden Hauptort von Jack Co. am 27. Juni. Mit Ausnahme des Gerichtshauses sind alle Wohnungen aus Holz errichtet und in nächster Nähe des Ortes liegt das von sechs bis acht Compagnien besetzte Fort Richardson, das freilich, wie die meisten dieser Grenz-Militär-Stationen, keine Befestigungen besitzt. Unter den Soldaten des Forts machten damals Deutsche wohl ein Drittheil der Garnison aus, es befanden sich jedoch auch viele Polen, Italiener und Irländer darunter. Die Nachbarschaft und grosse Raublust der herumschweifenden Kiowas und Comanches hat unter den Weissen grosse Erbitterung gegen dieselben wach gerufen und wenn Bleichgesichter und Rothhäute sich auf den Hügeln der Umgegend treffen, so geht es nie ohne Blutvergiessen ab. In der sehr steinigen Umgebung des Ortes tritt der Kohlenkalk fast überall zu Tage und bildet oft 10 bis 15 Fuss hohe Wände, die in Abständen von 2 bis 3 Fuss neben einander parallel fortlaufen. Es wird versichert, dass solche Wände, die jetzt in einem Winkel von 14 bis 16° von einander divergiren, noch vor zehn Jahren ganz parallel gestanden haben, was auf langsame und ungleichmässige Bodenhebung deutet. Östlich von Jacksboro' fand sich eine Quelle, die reich an schwefelsaurem Natron und Magnesia war. Die „murmelnde Quelle" (grumbling spring) in der Nähe des Ortes zeigte eine Temperatur von 19° C. und ihr Wasser enthielt 0,02 kohlensauren Kalk nebst Spuren von Magnesia, Sulphaten und Chloriden. Die Meinung der dortigen Bewohner, dass ihre Quellen „Salz" enthielten, scheint unbegründet zu sein. Von niederen Thieren wurden besonders häufig beobachtet Skorpione, Taranteln, giftige Tausendfüssler (Scolopendra heros), zahllose Heuschrecken in den schönsten Farben und Varietäten und nach einem mehrtägigen Platzregen erschien eine grosse Menge Frösche und schwarzgetupfter Kröten, die mit den nächsten heissen Sonnenstrahlen sämmtlich spurlos wieder verschwanden. Der Hornfrosch (Phrynosoma cornutum), der eher „Gehörnte Eidechse" heissen sollte, fand sich in mehreren Exemplaren vor.

Geologisches aus Jacksboro'. — Das Areal von Jack Co. gehört der Kohlenbildung an und bildet die Fortsetzung der weiter westlich vorkommenden, an Steinkohlen weit reicheren Kohlenkalke. Die Gegend hat eine beträchtliche Höhe über dem Meere (der Hauptort liegt 1800 Fuss hoch) und der Boden besitzt eine mannigfaltige geologische Zusammensetzung. Wir finden namentlich massive Schichten von grauem und dunkelfarbigem Kalk mit zahllosen Versteinerungen, quarz- und thonhaltige Sandsteine, nächstdem Conglomerate und Schiefer. Die Schieferbildungen enthalten nicht selten grosse und schöne Selenit-Krystalle und rundliche Massen eines hochhaltigen Eisenerzes. Kohle tritt in Lagern von 6 Zoll bis 5 Fuss Mächtigkeit in der Nordwestecke des Co. am Trinity-Flusse zu Tage und ruht auf feuerbeständigem Thon und Thonschiefer. Die Gesammtdicke der dortigen Kohlenlager ist 9 Fuss. Die Kohlen-Formation dieses Co. weist viele Fossilien auf, welche die Kohlenlager von Missouri, Kentucky, Illinois und Jowa charakterisiren; an obiger Stelle am Trinity-Flusse fanden sich Athyris subtilita (Hall), Productus semiroticulatus, Productus nebrascensis, Spirifer hemiplicatus nebst Species von Bellerophon, Calamites, Lepidodendron, Chemnitzia und Säulenstücke von Crinoiden.

Namentlich bei Jacksboro' zeigen die Schichten starke Windungen und Verwerfungen und fallen meist WSW. in einem Winkel von 45°. Oft sind sie von oben bis unten von verwickelten Quarzadern durchsetzt. Am Wege durch Archer Co., nordwestlich von Jacksboro', zeigte der Kohlenkalk wesentlich dieselbe Struktur und lieferte folgende Fossilien: Productus cora, Productus costatus, Chonetes Smithii, Straparolus catilloides und Species von Athrypa, Rhynchonella, Nautilus, Fenestella, Syringopora, Crinoidea.

Von Jacksboro' nach dem Little Wichita-Flusse. — Ende Juli traf in Jacksboro' die Nachricht ein, dass General McKenzie die Hauptmasse der Comanches und Kiowas in nordwestlicher Richtung verfolge und dass also für die Expedition eine militärische Eskorte vorerst nutzlos sei, da sie, 50 Mann stark und gut bewaffnet, mit kleineren Banden leicht selbst fertig werden könnte. Nachdem dieselbe

[1] Abkürzung aus Jacksborough.

fast einen Monat in Jacksboro' zugebracht hatte, brach sie am 25. Juli in nordwestlicher Richtung auf, wurde jedoch in ihrem Fortschreiten durch starke Regengüsse gehemmt, indem diese die Flüsse oft über eine Woche lang so anschwellten, dass an ein Durchpassiren mit Pferd und Wagen vor dem Ablaufen des Wassers nicht zu denken war. Hier fängt in den Thalgründen der Mesquit-Baum (Algarobia glandulosa, auch Acacia texana) an, neben der Eiche aufzutreten, der auch auf dem trockensten Boden noch zu gedeihen scheint, wenn andere Bäume längst aussterben müssen; er schlägt sehr tiefe Wurzeln, das Holz ist sehr dicht und zähe und glimmt nach dem Anzünden ausserordentlich lange fort. Der Baum theilt sich meist schon unten bei der Wurzel und liefert einen an Güte dem Arabischen Gummi gleichstehenden Handelsartikel, von dem 1871 aus den südlichen Cos. von Texas 12.000 Pfund über Galveston ausgeführt wurden. Die Bohne wird im August reif und enthält durchschnittlich 40 Prozent Zucker. Die Ansiedler benutzen sie als Viehfutter, die Indianer bereiten ein gegohrenes Getränk daraus.

Da sich hier eine besonders grosse Anzahl von Stinkthieren (Mephitis texana) vorfand, so nahm Dr. O. Loew die Gelegenheit wahr, ein möglichst grosses Quantum der in chemischer Hinsicht noch unbekannten gelben öligen Flüssigkeit, welche diesem Thiere eigen ist, zu sammeln, um Untersuchungen anzustellen. Die Flüssigkeit ist in Drüsen in der Nähe des Afters enthalten, die mit sehr starken Muskeln versehen sind; der Gestank ist so durchdringend, dass er oft Erbrechen zur Folge hat. Bei der Sektion spritzten die Thiere im Todeskampf einige Tröpfchen davon weit von sich und die Nerven dieser Drüsen müssen aufs Innigste mit dem Gehirn verbunden sein, da man alle Flüssigkeit erst dann erhält, wenn man das Thier durch den Kopf schiesst. Das Liquidum ist reich an Schwefel, wird heftig von Salpetersäure angegriffen, löst sich in Alkohol und giebt mit Blei-, Silber- und Kupfersalzen Niederschläge. Durch die Einwirkung der Salpetersäure wird eine eigenthümliche Sulfonsäure gebildet, welche bei der Behandlung mit kochender Sodalösung Methylamin entwickelt. Hieraus lässt sich schliessen, dass wir eine Amidosulfonsäure vor uns haben und dass das ursprüngliche Öl wahrscheinlich ein Amidosulfhydrat darstellt. Da Dr. Loew im Sommer 1873 sich an eine Regierungs-Expedition nach Nevada anschloss, so hofft er genug Liquidum zu sammeln, um die chemische Constitution desselben hinlänglich aufklären zu können.

Archer County. — Am 26. Juli hatte sich das Regenwasser allmählich verlaufen und der Boden sich so weit erhärtet, dass man mit den Wagen wieder aufbrechen konnte. Eine Strasse ist dort nicht vorhanden und der Kompass war der einzige Wegweiser. Stehen gebliebene Lachen und Bachrunsen nöthigten oft zu langen Umwegen oder zur Anlegung künstlicher Durchfahrten mittelst Steinblöcke und Baumstämme. In Archer Co. existirt, so viel bis jetzt bekannt, keine einzige Ansiedelung und es dürfte wohl wenig Gegenden geben, die ein trostloseres Aussehen haben, — auf der steinigen Wüste war weit und breit kein Baum sichtbar, höchstens an den Wasserrunsen zeigten sich vereinzelte Baumgruppen. Aus dem groben Quarzsand tritt bisweilen der nackte Quarzfels zu Tage. Eine steife, über zwei Fuss hohe, bläulich-grüne Graminee bedeckt die Gegend mit ihren dichten Büscheln und hin und wieder entdeckt man darin einige Cactus und weisse menschenkopfgrosse Bovista, in Texas fälschlich Badeschwämme genannt. In der Hitze der baumlosen Gegend bildete die Frucht des Cactus für die Reisenden ein herrliches Labsal. Grosse Schaaren canariengelber Heuschrecken wurden hier nicht selten sichtbar. Geologisch gehört Archer Co. zur Permischen Formation und es wurden auch mehrfache Anzeichen kupferhaltiger Erze daselbst entdeckt, namentlich am Little Wichita-Fluss. Dieser so wie der etwas nördlicher fliessende, weit bedeutendere Big Wichita sind westliche Zuflüsse des Red River und letzterer zeigt an seinen Ufern mehrere Stellen, wo Kupfererze in Menge auftreten.

Das Minen-Gebiet am Big Wichita River. — Herr A. R. Roessler hatte Wichita Co. aus früheren Expeditionsreisen kennen gelernt und giebt über das dortige Auftreten der Permischen Formation folgende Aufschlüsse: „Durch Archer, Wichita und Haskell Co. zieht sich eine Reihe kahler, steiler und hoher Hügel, die durch ihr Aussehen scharf gegen die schönen, mit Mesquit-Bäumen besetzten und von dichten Eichenwäldern begrenzten Prairien abstechen, welche letztere namentlich die Zuflüsse des Red River, des Trinity- und des Brazos-Flusses aufs Schönste beleben. Die in den Hügeln von Wichita Co. entdeckten Fossilien weisen deutlich darauf hin, dass das Gestein der Permischen Formation in England und Russland entsprechen müsse, doch sind die Mineralschätze hier weit bedeutender als die des Permischen Systems in Europa. Ein Gürtel von der Breite eines halben Längengrades durchzieht Wichita Co. von NO. nach SW., in welchem sich fast überall Kupfererz an der Oberfläche befindet, und an einigen Stellen würde es sich sogar lohnen, auch nur das an der Oberfläche befindliche, massenhaft und in guter Qualität vorkommende Kupfererz zu sammeln und zu schmelzen, ohne das Erz bergmännisch auszubeuten. Vermuthlich sind diese Erze gleichzeitig mit Quarz-, Trapp- und Porphyr-Adern in das Muttergestein eingedrungen. Die Haupterzlager sind freilich mit den Schichten parallellaufend, es ist jedoch erweislich, dass sie den Charakter wirklicher Erzadern an sich tragen. Man trifft häufig auf kupfer- und eisenführende Kreuzgänge, so wie auf Gänge, die Wismuth-, Kobalt- und Nickel-Erze enthalten. Am Little Wichita River, im Centrum von Archer Co., liess ich bei der diessjährigen Expedition eines dieser Lager quer durchschneiden. In zehn Stunden förderten vier Mann 6000 Pfund Kupferglanz zu Tage, der einen durchschnittlichen Metallgehalt von 65 Prozent besass. Dieser Kupferglanz ist von glasartigem Aussehen und dem in England zu Tage geförderten Kupferschwefelkies weit vorzuziehen, lässt sich auch mit viel geringeren Kosten als das Kupfer am Oberen See, das wegen seiner Güte berühmt ist, ausbeuten. Dieser Kupferglanz ist leicht schmelzbar und die Lagerungsstätten desselben sind leicht erreichbar. Die nahen Kohlen-Formationen bieten für die Ausbeutung ein fast unerschöpfliches Brennmaterial dar, wenn einst die dortigen stark bewaldeten Striche der cross-timbers längst der Axt zum Opfer gefallen sind. Die stellenweis fruchtbare Umgegend wird zahlreiche Farmer zur Ansiedelung herbeiziehen und den Eisenbahn-Compagnien kann Nichts erwünschter sein als

die mächtigen Kohlenlager dieser Counties. In der Regenzeit führen übrigens die Zuflüsse des Red River Wasser genug, damit die Erze von den Minen in Flachboote verladen und den Red River hinab verschifft werden können."

Fort Belknap. — Aus mehrfachen Gründen beschloss man, Wichita Co. gar nicht zu berühren und sich vom Little Wichita-Flusse aus nach Süden zu wenden. Als Marschroute wurde nun festgesetzt: Fort Belknap, Fort Griffin, Kiowa Peak und Double Mountain. Auf dem Wege nach Fort Belknap in Young Co. verlor sich allmählich das wüstenartige Gepräge von Archer Co. und die Flora wurde weit mannigfaltiger; es zeigten sich Cleomella angustifolia, Eryngium diffusum und Euphorbia marginata in Blüthe. Als man sich dem Fort näherte, wurden bewaldete Hügel von Weitem sichtbar und diese Verschiedenheit in der Vegetation hängt unstreitig mit dem Wechsel der Formation zusammen, denn Young Co. gehört zum grössten Theil nicht mehr der Permischen, sondern der Kohlen-Formation an und Kohlenkalk und Quarz-Conglomerat treten hier wieder vereint auf.

In Fort Belknap befindet sich seit 1866 keine Besatzung mehr und ein Farmer, der die einzige Einwohnerschaft des Ortes bildet, ist mit seiner Familie in die verlassenen Mauern des Forts eingezogen. Seit jenem Jahre haben sich indess auch die feindlichen Überfälle der Indianer in schrecklicher Weise gemehrt, wie zahlreiche Ruinen von Farmen und Wohnstätten in der Umgebung zeigen. Die dortige Gegend bedurfte offenbar des Schutzes noch länger, wenn eine beginnende Kultur sich daselbst entfalten sollte, und wie es heisst, fand die Verlegung der Besatzung nach Fort Griffin namentlich deshalb Statt, weil das Wasser des Brazos River, an dem Fort Belknap liegt, von den Pferden nur mit Widerwillen getrunken wurde und man sie daher eine Engl. Meile weit an den Whiskey-Creek zur Tränke führen musste. Das Wasser des Brazos enthält Gyps, Kochsalz und Chlormagnesium und besitzt einen widerwärtigen Salzgeschmack; sein Bett ist sehr breit, enthält aber nur wenig Wasser, wenn nicht gerade bedeutende Platzregen dasselbe so angeschwellt haben, dass es die Ufer zu überschreiten droht. Diese Unregelmässigkeit des Wasserstandes hat der Brazos mit allen dortigen Flüssen und Creeks (Bächen) gemein, sie ist die natürliche Folge der Humus- und Waldlosigkeit der Gegend.

In Archer und Young Co. wurden folgende Pflanzen beobachtet, wobei wir die drei schon oben erwähnten mit anführen:

Cleomella angustifolia,	Aplopappus Menziesii,
Psoralea melilotoides,	Euphorbia marginata,
Solanum triflorum,	Ranunculus aquatilis,
Allium reticulatum,	Bellis integrifolia,
Monarda aristata,	Scutellaria resinosa,
Monarda fistulosa,	Cassia chamaecrista,
Dalea laxiflora,	Sabatia campestris,
Clitoria mariana,	Chondrosium phoeneum,
Polygala incarnata,	Anthropogon oligostachyum,
Amphicarpea Pitcheri,	Liatris punctata,
Celtis occidentalis,	Helianthus atrorubens,
Populus monilifera,	Hoffmannseggia Jasmesii,
Eryngium diffusum,	

so wie eine Species von Lygodesmia und eine von Cooperia.

Die Kohlen-Formation von Young Co. erstreckt sich nicht nur durch den grösseren Theil dieses County, sondern auch durch Theile von Jack, Stephens und Shackleford Cos. Sie gelangt dort zu einer sehr beträchtlichen Entwickelung und zeigt alle für sie charakteristischen Merkmale. Die bituminösen Kohlenlager sind in Sandsteinen, die zum Theil Schliffmarken zeigen, und in Kalkbildungen eingebettet; diese letzteren enthalten nun mehrere den Kohlen-Formationen des Mississippi-Thales eigenthümliche Versteinerungen, wie Spirifer cameratus, Athyris subtilita, Chonetes mesoloba, Fusilina cylindrica, Productus Rogersii und Productus semiroticulatus. An fossilen Pflanzenüberresten finden sich die Geschlechter Neuropteris, Sphenophyllum, Pecopteris, ganz besonders häufig aber Calamites. Nachstehende Schichtenfolge ist am Ausfluss des Whiskey-Creek in den Brazos-Fluss beobachtet und gemessen worden:

Sandige Lehmschicht	1	Fuss,
Sandstein-Conglomerat	44	„
Kohlenschicht	2	„
Sandstein, mit Schiefer abwechselnd . .	8	„
Kohlenschicht	3½	„
Sandsteinschicht	26	„
Schiefer und versteinerungführender Kalkstein .	2	„
Kohlenschicht	1½	„
hellgrauer zerreiblicher Schiefer . . .	8	„

Das zweitoberste Glied dieser in einer Höhe von 91 F. beobachteten Gesteinsfolge besteht aus einem mit Schliffmarken versehenen Sandstein; der fossile Pflanzen der Kohlenperiode aufweist. Auf dem Wege nach Fort Griffin treten mehrfach Kohlenschichten an den Hügelabhängen zu Tage, was wiederum beweist, dass die Kohlen-Formation hier eine bedeutende Ausdehnung besitzt und sich vermuthlich in alle an Shackleford Co. grenzenden Counties hinein erstreckt. So viel ist sicher, dass sie sich von Fort Griffin aus in westlicher Richtung noch etwa 40 Meilen weit bis an den Double Mountain Fork of the Brazos erstreckt, wo sie in die Permische Formation übergeht. Über Kohlenlager am Kiowa Peak s. unten.

Fort Griffin, in der Nordostecke von Shackleford Co. am Clear Fork of the Brazos River gelegen, wurde am 5. August erreicht. Der Weg dorthin führte zuletzt durch eine hügelige, mit Eichen und Mesquit-Bäumen bewachsene Gegend. Diese Militär-Station liegt auf einem kahlen Hügel zwischen zwei kleinen rechtsseitigen Zuflüssen des Clear Fork. Die wenigen Ansiedler leben von dem Verkehr mit dem Militär, sind theils Handwerker, theils Farmer und man findet daselbst auch eine Bierbrauerei, ferner eine Wirthschaft mit Billard, wo St. Louiser und importirtes Bremer Bier ausgeschenkt wird. Unter der Garnison des Forts befinden sich ziemlich viele Deutsche, darunter auch manche frühere Studenten. Die Hitze war dort äusserst drückend und die Temperatur-Differenz zwischen Tag und Nacht eine sehr bedeutende (oft bei 20° C.). Unter dem Schutze des Forts leben die Überbleibsel *des Stammes der Tonkawa oder Ton-ka-way*, der niemals gegen weisse Ansiedler feindlich auftrat, dagegen in früherer Zeit den Nord-Texanischen Comanches und Kiowas zahlreiche Kämpfe lieferte, wodurch ihre Zahl ausserordentlich zusammenschmolz. In einer Mittheilung D. G. Burnet's bei Schoolcraft, The Indian Tribes, I, p. 239, vom Jahre 1847 wird die Zahl ihrer Streiter noch auf 155 angegeben. 1846 bis 1848 fochten sie mit den Amerikanern gegen Mexiko und im Bürgerkriege gegen die Süd-Staaten. Ihre Sprache, deren

Studium sich der Chemiker der Expedition angelegen sein liess, hat gar keine nachweisbare Verwandtschaft mit anderen Indianer-Sprachen hinsichtlich des lexikalischen Wortvorrathes. Der Plural wird durch Anhängen der Silbe bakh gebildet: akuenkha Pferd, akuenkhabakh Pferde. Ihr nationales Zählsystem ist das decimale, geht aber nur bis 99, die Zahl 100 wird durch cento ausgedrückt, das dem Spanischen entnommen ist. Die Tonkawa treiben etwas Viehzucht, leben in Segeltuchzelten, sind leicht gekleidet und bemalen sich das Gesicht in komischer Weise. Wie die übrigen Indianer sind sie schlau und von scharfer Urtheilskraft, aber auch träge und unreinlich und besitzen kein Streben nach Verbesserung ihrer Lage (s. den Anhang).

Marsch nach dem Kiowa Peak. — Die Expedition folgte von Fort Griffin aus einige Tage lang den vom Heereszuge des General McKenzie zurückgelassenen Spuren (McKenzie trail), welcher in westlicher Richtung am Double Mountain vorüber und von da nordwestlich bis an den Oberlauf des Red River zog. Nach Überschreitung des Clear Fork of the Brazos River erkrankte etwa die Hälfte der Mannschaft plötzlich an Gallen- und Wechselfiebern und es musste ein unfreiwilliger Halt gemacht werden. Der Name Clear Fork (klarer Zufluss) schreibt sich daher, dass das Wasser dieses Flusses über Kalkstein läuft und nicht wie so viele andere Texanische Flüsse rothen Thon aufgeschlämmt enthält. Derselbe lieferte der Mannschaft viele Katzenfische (catfish) [1]), von den borstenförmigen Fühlern an der Schnauze so benannt, und grosse Schildkröten, die eine treffliche Suppe gaben. Dass die dortige Gegend noch der Kohlenbildung angehört, beweist das Auffinden von Productus punctatus und neue Species von Euomphalus und Nautilus wurden hier aufgefunden. Die Distel-Art Eryngium Leavenworthia wuchert dort ungemein stark.

Beim Weitermarsch stiess der Zug auf mehrere der von Reisenden schon so häufig geschilderten Prairiehund-Städte, gesellige Ansiedelungen, die von einem dem Eichhörnchen nahe verwandten, zur Familie der Edentaten gehörigen Thiere (Spermophilus Ludovicianus) unter der Erde angelegt werden und aus zahlreichen, oft sehr tiefen und weit verzweigten, an der Öffnung 1 Fuss im Durchmesser haltenden Löchern bestehen. Der Prairie-Hund lebt von Gras, von Heuschrecken und anderen Insekten und hat nur darin eine sehr entfernte Ähnlichkeit mit einigen Hunde-Arten, dass er einen buschigen Schweif besitzt und sein quikendes Geschrei sich einigermaassen mit dem Gebell kleiner Hunde vergleichen lässt. In eben so unlogischer Weise rechnet das Amerikanische Volk die Krebse zu den Fischen (crawfish), die Skorpione zu den Eidechsen (stinging-lizard) und die Taranteln zu den Reptilien. Dass die Klapperschlange, die Eule und der Prairie-Hase mit dem Prairie-Hunde in denselben Erdhöhlen leben, wird vom Texanischen Volke steif und fest geglaubt, noch nie ist aber ein Fall nachgewiesen worden, wo diese vier Thier-Arten gleichzeitig dasselbe Erdloch friedlich bewohnt haben.

Am Paint Creek erreichte man ein rothes sandiges, sehr dürres Erdreich, wo an einem Abhange Stücke von Kupferglanz lose im Sande herumlagen. Nach Verlassen des „McKenzie trail" musste der Kompass allein die Richtung nach dem metallreichen Kiowa Peak anzeigen und diese Richtung war die nordwestliche. Der Zug bewegte sich mehrere Tage lang durch einen ungeheueren vegetabilischen Leichenhof, der wohl mehr als 100 Engl. Quadrat-Meilen umfasste. So weit nämlich der Blick schweifte, war die Prairie von todten Mesquit-Bäumen erfüllt, zwar aufrecht stehend, aber morsch und ihres Blätterschmuckes entkleidet. Lange andauernde Trockenheit muss das Absterben der Bäume herbeigeführt haben und in dieser Weise mögen einst viele Länderstrecken des Westens ihrer Wälder beraubt und endlich zu Prairien umgewandelt worden sein. In Kansas hat man versucht, die Prairien mit Bäumen zu bepflanzen, man sieht Waldungen daraus entstehen und es vergehen 30 bis 50 Jahre darüber, — dann zerstört ein einziges trockenes Jahr mit einem Mal alle Hoffnung auf permanente Bewaldung.

Am vorletzten Abend vor Erreichung des Peak kampirte der Zug an einer mit Regenwasser gefüllten Höhlung, wo sich prächtige Camelinas, Helianthus, ferner Heteranthera limosa, Mamillaria pectinata und Opuntia Strigii vorfanden. Die zwei letzteren Cacteen waren im Fruchtstadium. Klapperschlangen waren daselbst sehr häufig. Tags darauf wurden die ersten Büffel geschossen und es war ein grosses Labsal für die Mannschaft, endlich einmal die gesalzenen Vorräthe mit frischem Fleische vertauschen zu können. Auch das Fleisch von Antilopen und Truthühnern drehte sich nun am Bratspiess und die Kranken, die sich mühsam nachgeschleppt hatten, erholten sich jetzt rasch von ihrem Fieber. Das Fleisch der Prairie-Hunde wurde wegen des schwachen moschusartigen Beigeschmackes bald aufgegeben.

Der Brazos-Fluss und seine Ufer. — Am 16. August erblickte man zum ersten Mal von einer Anhöhe aus das ersehnte Ziel der Expedition, den hochragenden Kiowa Peak, in nördlicher Richtung und gleichzeitig auch den Double Mountain im Westen. Die Truppe lagerte sich bei einbrechender Nacht in einem Wäldchen von Populus monilifera (Englisch: cotton wood), in dessen Nähe viele Pflaumenbäume standen, die mit ihren reifen, der Chickasaw-Pflaume ähnlichen Früchten die Müden erquickten. Ein Jäger fand im Gebüsch ein menschliches Skelett, das zu vielen Debatten Veranlassung gab, weil der Schädel deutliche Spuren von Skalpirung zeigte. In der Nähe dieses Punktes vereinigt sich der Double Mountain Fork mit dem Salt Fork und beide bilden nach der Vereinigung den Brazos-Fluss. Sieben Meilen südöstlich vom Kiowa Peak ergab eine Analyse des Wassers des Brazos folgende Zusammensetzung:

0,1798 Theile Gyps,
0,8001 „ Kochsalz,
0,0351 „ Chlormagnesium nebst Spuren von schwefelsaurem Natron.

Obwohl für Menschen ungeniessbar, liebten doch die Pferde dieses Wasser sehr, litten aber nach dem Genuss an Durchfall. Alle diese Gewässer strömen durch gypshaltiges Gestein und nachstehende Analyse einer Wasserprobe aus einem Nebenfluss des Brazos, $^3/_4$ Meilen nordwestlich vom Kiowa Peak, ergab folgende Zusammensetzung:

[1]) Pimelodes catus.

Gyps	0,2582	Theile,
schwefelsaures Natron .	0,0652	„
Kochsalz	0,4011	„
Chlormagnesium . .	0,0819	„
Salzgehalt	0,8064	Theile.

Gutes Trinkwasser ist dadurch leicht zu erhalten, dass man in den Strombetten einige Fuss tief gräbt. Der Salzgehalt des Wassers an der Oberfläche wird nämlich beim Durchsickern durch den dortigen Sand gebunden und unlöslich gemacht, während das Wasser selbst nach grösseren Tiefen durchsickert. Der Gypsgehalt des Bodens ist die Ursache der grösseren Fruchtbarkeit, die sich in der dortigen Gegend zeigt, und das gypshaltige Flusswasser selbst wird einst mit vielem Vortheil zur Fruchtbarmachung des Bodens verwendet werden können. Die Gypslager, über welche die Zuflüsse des Brazos und dieser selbst strömen, haben eine Mächtigkeit von wenigen Zollen bis zu 60 Fuss und die dortige

Gyps-Formation dehnt sich weithin durch Haskell Co., in welchem der Peak gelegen ist, durch Knox Co. und durch das westlich an beide anstossende, noch wenig durchforschte öde Young-Territorium. Beim Peak tritt der Gyps stellenweis durchsichtig, als compakter Alabaster oder Selenit auf, doch hat er meistentheils ein zuckerartiges, blendend weisses und körniges Aussehen; bald ist er Anhydrit, bald wasserhaltig. Wo er nicht als dichte Masse auftritt, da findet er sich als Fasergyps oder als Marienglas. Die Texanischen Gypslager durchschneiden die Kreide- und die Permische Formation und erstrecken sich noch weit in das Indian Territory, bis 40 Meilen nördlich von der Vereinigung des Washita-Flusses mit dem Red River (96° 35′ W. L. v. Gr.). Die Gypslager haben eine Gesammtlänge von wenigstens 375 und eine Breite von etwa 200 Meilen. Das Mineral hat einen durchschnittlichen Wassergehalt von 21 Prozent, tritt in compakten Massen, oft ganz weiss und durchsichtig, auf, nicht selten aber auch in breitblättriger, krystallisirter Form. Metall-Oxyde bringen öfters darin eine wolkige, gestreifte oder gefleckte Färbung hervor. Die Gewässer des Arkansas-, Canadian-, Brazos-, Colorado- und Pecos-Flusses und ihrer Zuflüsse haben einen unangenehmen bitteren Beigeschmack, da sie sämmtlich diese Gypslager durchfliessen. Viele Versteinerungen der Texanischen Gyps-Formation waren bis dahin noch ganz unbekannt und die Menge der darin vorkommenden Fossilien ist eine nicht unbedeutende. Was die Entstehung dieses „grössten Gypsbettes der Erde" anbetrifft, so lassen sich zwei Theorien zu ihrer Erklärung aufstellen. Die Entstehung des Gypses kann auf Kalkstein zurückgeführt werden, der in Berührung mit brennenden schwefelkieshaltigen Kohlenlagern den Gyps geliefert hätte; dafür spricht die grosse Menge von Eisen-Oxyd in der den Gyps begleitenden rothe Erde und das Auftreten der mineralischen Holzkohle. Doch könnte auch ein langsam sich zurückziehendes Meer hier grosse Mengen Meerwassers der Verdunstung überlassen haben, woraus sich das massenweise Vorkommen des Kochsalzes und Chlormagnesiums in allen dort fliessenden Gewässern und in unmittelbarer Verbindung mit dem Gypse stehend erklären liesse.

Praktische Verwendung hat der Texanische Gyps noch nicht gefunden, weder in der Agrikultur zur Verbesserung des sandigen Ackerbodens noch in der Architektur zu Stuccatur- und Dekorations-Arbeiten, und die Texaner selbst ziehen es vor, zu letzterem Zweck einen theueren Gyps aus Europa zu beziehen.

Nach Durchschreitung des Brazos-Flusses stiess der Zug auf ein durch Schluchten so zerrissenes, ungangbar gemachtes Terrain, dass die Wagen dort zurückgelassen werden mussten. Zwanzig Mann, mit dem Nothwendigsten für einige Tage versorgt, ritten daher ab, um dem Peak einen Besuch abzustatten, während der Rest der Mannschaft im Lager zurückblieb. Die kahlen Abhänge der dortigen Ravinen bestanden theils aus schneeweissen Gypsfelsen, theils aus einer eisenoxydhaltigen, mit Gypsstücken lose gemischten Erde, aus Quarzgerölle, aus rothem und weissem Sandstein und aus bläulichem Thon. Von Bäumen sah man in diesen meist graslosen Strecken nur den Mesquit-Baum und die Ceder (Juniperus virginiana). In diesem zerrissenen Terrain thut man am besten, die Büffelwege (buffalo-trails) zu verfolgen, die durch lange Gänsemarsch-Züge von Büffeln erzeugt werden und Fusswegen ähnlich sehen, die von Menschen angelegt wurden. Namentlich an den Bächen zeigen die Büffelspuren stets die sichersten Übergangsstellen an. Bisweilen erzeugen die Büffel durch Aufscharren des Bodens und Sichherumwälzen auf demselben Vertiefungen in den Wiesen, in denen sich dann das Regenwasser ansammelt. An solchen feuchteren Stellen siedelt sich bald Baumwuchs an und die improvisirte Oase sticht oft mit ihrem lebhaften Grün anmuthig gegen die ringsum vor Trockenheit lechzende Prairie ab. Als Trinkwasser ist natürlich das in diesen Pfützen stagnirende Wasser nicht zu gebrauchen.

Grosse weisse Wölfe und kleinere Kiotas-Wölfe treiben sich in der Nachbarschaft herum und erfüllen Nachts durch ihr klägliches Geheul die weite Einöde.

Aussicht vom Kiowa Peak. — Herrn Roessler's Messungen mit dem Aneroïd-Barometer ergaben für den Gipfel eine Höhe von 2895 Engl. Fuss über dem Meere, eine Erhebung von 225 Fuss über seine Basis und eine solche von 404 Fuss über den Wasserstand des nahen Salt Fork of the Brazos. Der Bergkegel besteht aus einem Gypsfelsen, der so steil ist, dass er nur mit grosser Vorsicht erklettert werden kann. Die Rundschau ist von grossartiger Wirkung: gegen Süd und Ost dehnt sich eine endlose Ebene aus, in West und Nord sieht man in der Ferne Hügelreihen. Der Brazos und seine Zuflüsse mit ihren röthlich schimmernden Ufern lassen sich auf weite Strecken hin mit dem Auge verfolgen und häufig sieht man auch weidende Büffelheerden sich auf den Uferwiesen herumtummeln. Merkwürdiger Weise fanden sich in einem Quellbrunnen am Fusse des Peak eine Menge Krebse vor, trotzdem dass solche Quellen während des Sommers sehr oft gänzlich versiegen. Im Grase entdeckte man viele leere Schneckengehäuse, doch nie die darin wohnende Schnecke welche die herrschende Trockenheit wohl in Masse getödtet hatte. Das Wasser dieser Quelle bot einen Beigeschmack von Schwefelwasserstoff, entstanden durch die Berührung des im Wasser aufgelösten Gypses mit dem an der Quelle wachsenden Grase und anderen dort sprossenden Gewächsen.

Geologische Verhältnisse am Kiowa Peak. — Diese vereinzelte Bergkuppe liegt in der Nordwestecke von Has-

kell Co., Texas, südwestlich vom Verbindungspunkt des Croton Creek, der von West kommt, mit dem daselbst von Süd nach Nord strömenden Brazos. Seine topographische Lage ist 99° 55′ W. L. v. Gr. und 33° 20′ N. Br. Die am 17. August erstiegene Höhe des Gipfels haben wir schon oben zu 2895 F. angegeben. Der Peak selbst und seine Umgebung, diese wenigstens theilweis, gehören dem Permischen System an und letzteres ist an mehreren Stellen von Gypsbildungen überlagert, die in Haskell und Knox Co. und weiterhin eine ausserordentliche Entwickelung zeigen. (Über diese Gyps-Formation s. oben.)

Die ganze Umgebung des Kiowa Peak weist sowohl in der Ebene als in den nahen, bis 100 Fuss tief steil abfallenden Schluchten eine intensiv röthliche Farbe auf. Diese Färbung rührt von der obersten Erdschicht her, die ein etwa 8 Prozent der Gesammtmasse bildendes Eisenoxyd enthält. Das Nebeneinandervorkommen von Kupfererzen und reichhaltigen Lagern bituminöser Kohle und das Auftreten charakteristischer Fossilien in denselben beweisen deutlich, dass hier die untersten Permischen Schichten mit den obersten des Steinkohlengebirges zusammenstossen. Das Zusammentreffen der beiden nutzbaren Mineralien, Kupfer und Kohle, ist es, was den Kiowa Peak einst zu einem wichtigen Minenpunkt machen wird, da nicht nur das Schmelzen der Kupfererze an Ort und Stelle dadurch ermöglicht ist, sondern weil die grossartige Reichhaltigkeit der dortigen Kohlenlager auch den Verkehr, vielleicht sogar das Tracé der südlichen Pacific-Bahn dorthin lenken dürfte. Vorerst werden freilich die Kupfererze als der wichtigste Fund am Kiowa Peak gelten.

Um möglichste Klarheit in die etwas verwickelten Schichtungs-Verhältnisse am Kiowa Peak zu bringen, trennen wir die Beschreibung der dortigen Kohlenlager ganz von der der Permischen Bildungen und schicken derselben ein kleines Verzeichniss einiger am Peak, in Haskell und Knox Co. sich vorfindenden Pflanzen voran:

Acacia texana,	Portulaca pilosa,
Heteranthera limosa,	Juniperus virginiana,
Dalea formosa,	Eryngium Leavenworthia,
Eriogonum tomentosum,	Commelina angustifolia, so wie
Lythrum alatum,	neue Species von Salvia und
Mentzelia albicaulis,	Oenothera.

Die Kohlenlager am Kiowa Peak. — In nächster Umgebung des Kiowa Peak fanden sich Lager von bituminöser Kohle in einer Mächtigkeit von wenigen Zollen bis zu mehreren Fuss vor, deren ganze Ausdehnung freilich in der gegebenen sehr kurzen Zeit nicht erforscht werden konnte. Überall ruht diese Kohle auf Gyps, feuerbeständigem schieferigen Thon und Kupferglanz. Die einzelnen Schichtungen zeigen eine Mächtigkeit von 8 Zoll bis 8 Fuss und sind durch Lager von sogenannter „mineralischer Kohle", Gyps, Thon von einander getrennt. Das Ganze ist von Sandstein, der von Schwefelkupfer durchdrungen ist, und von einem Conglomerat überlagert. Folgendes Lagerungsschema wird die Sache am besten verdeutlichen, es stellt den Durchschnitt eines kohlenführenden Erdreichs unweit des Croton Creek dar:

	Engl. Fuss
Humus, Alluvium und Gyps	6
schwarze, gelbe und aschgraue Schiefer, mit Spuren von grünem und blauem kohlensauren Kupferoxyd	10
weit reichende, mit Sandstein bedeckte Schieferbildung	?
Kohlenschicht	4
rother Töpferthon	5—6
feinkörniger Sandstein mit Kupferglanz	23
Thon, Selenit enthaltend	6½
Kohlenschicht	3
bläulich-grauer Sandstein mit etwas Kupfererz	12
Kalklager mit Versteinerungen	6
hellgrauer zerreiblicher Schiefer	3

Wie aus diesem Schema ersichtlich ist, liegt die Kohle hier zwischen gypshaltigen Thonschiefern und kupfererzführenden Sandsteinlagern. An vielen Stellen tritt die Kohle zu Tage und überall tritt sie horizontal gelagert und über dem Wasserspiegel des Brazos liegend auf, was für die Ausbeutung vom grössten Vortheil ist. Die Kohle hat eine braunschwarze glanzlose Farbe und muschelige Struktur, ist theils mit Gyps imprägnirt, theils rein, der Kännelkohle ähnlich, theils aber auch mit erdigen Substanzen vermengt (mineralische Kohle) und ist zum Schmelzen und Schmieden von Eisen, zu anderen metallurgischen Zwecken und zur Gas- und Dampferzeugung trefflich geeignet. Dr. O. Loew unterwarf ein Durchschnitts-Probestück in der Nähe des Kiowa Peak einer Analyse und fand darin folgende Bestandtheile:

Kohlenstoff	72,16
Wasserstoff	4,29
Schwefel	0,21
Stickstoff und Sauerstoff	11,32
Mineralsubstanzen: kohlensaures Kupferoxyd, Eisenoxyd, Aluminium und Gyps	12,02

Eine vom Croton Creek herrührende Durchschnittsprobe ergab, nachdem sie bei 212° F. gedörrt worden war, folgende Bestandtheile:

Leuchtgas	40,71
Coaks	46,73
Aschensubstanz (meist Kupferoxyd)	12,56

Proben aus einer Lage ½ Meile südwestlich vom Peak ergaben 11,84 und 14,60 Aschensubstanz. Die Asche kann sehr leicht auf Kupfer bearbeitet werden und die darauf verwendeten Kosten werden sich reichlich bezahlen.

Am Kiowa Peak sind für die Gesellschaft 7 Landsektionen, d. h. 7 Engl. Quadrat-Meilen, gesichert worden, die erfüllt sind von den nutzbarsten Kupfererz-, Kohlen-, Gyps- und Thonlagern. Was die in den kohlenführenden Schichten gefundenen Fossilien betrifft, so gehören sie theils den obersten Steinkohlen-Formationen, theils schon der Permischen Formation an.

Permische Bildung am Kiowa Peak. — Die von Sir Roderick Murchison zwischen dem Ural und der Wolga aufgefundene und nach dem Russischen Gouvernement Perm benannte Permische Formation tritt, wie sich durch Prof. Roessler's Untersuchungen der letzten Jahre herausgestellt hat, auch in Texas, also im Süden der Vereinigten Staaten auf, obwohl, wie es bis jetzt scheint, nicht in sehr ausgedehntem Maassstabe. Wie wir angedeutet haben, wurden schon in Archer Co. am Little Wichita-Flusse konische Hügel, aus dem vegetationslosen Boden emporragend, beobachtet, welche einige 100 Ellen weit von einander entfernt lagen und mit Kupferglanzadern erfüllt waren, deren metallischer Inhalt die Struktur von vorher dort befindlichem Holze angenommen hatte. Ähnliche pseudomorphische Bildungen kommen bekanntlich in derselben Formation

bei Frankenberg in Hessen und am Ufer der Wolga vor und der Kupfergehalt des Erzes ist dort sehr gering, in Texas aber bisweilen über 60 Prozent. In Kansas sind Permische Formationen entdeckt, untersucht und von den Herren Swallow und Hawn, Meek und Hayden genau beschrieben worden. Dieselben erstrecken sich ohne Zweifel von Kansas aus südlich durch das Indianer-Territorium hindurch, denn in Texas treten sie, zum Theil jedoch mit anderen Versteinerungen und mit anderem petrographischen Charakter als in Europa, wieder zu Tage. Prof. Marcou hat in seiner Karte zur „Geologie von Nord-Amerika, Zürich 1858", noch alle diese Gegenden als zur Kohlen-Formation gehörig dargestellt. In Archer, Wichita, Haskell und Theilen benachbarter Counties von Texas ist die Permische Formation durch folgende Versteinerungen bemerklich gemacht: Camerophoria Swalloviana, Camerophoria bisulcata, Spirifer sulciferus, Spirifer mexicanus, Strophalosia guadalupensis, Rhynchonella Guadalupe, Productus Popei, Reetzia Meekiana, Reetzia papillata, Phillipsia perannulata &c. und dieselben Fossilien finden sich auch in den Permischen Schichten von Kansas.

Das Muttergestein der dortigen Kupfererze ist nun ein weisser Sandstein, der das Hauptgestein der Formation bildet und sich in meist horizontalen Lagerungen meilenweit ausdehnt. Die Weichheit dieses Gesteins macht Bergwerksarbeiten wenig kostspielig. Die Schichten, welche dieses Muttergestein oben und unten einfassen, sind ebenfalls von Kupfererzen erfüllt. Die Kupfererzlager erstrecken sich in NNO.- bis SSW.-Richtung, sind mehr oder weniger gegen die Horizontale geneigt und laufen mit der Axe der Sandsteinschichten beinahe parallel, bald an der Berührungsfläche der Gypslager mit dem Sandstein, bald an der des Sandsteins und der Kohlen-Formation. Die Erzlager folgen den Krümmungen dieser Berührungsflächen und erscheinen daher bald als fortlaufende Adern, bald als Nester oder regellose Contakt-Ablagerungen. Diese Lager sind meist 3 Fuss mächtig und das Erz erscheint darin in drei Formen: 1. blätterförmig in Sand, Sandstein und Gyps eingebettet; 2. als Kupfereisensulphid, wo das metallische Kupfer in Kohlenlager eingedrungen ist; 3. als Kupferglanz, glasartig, oft in Knotenform auftretend, oft nach Holzfasern pseudomorphosirt.

Die Analyse einer Probe von Kupferschwefeleisen ergab als Bestandtheile: 51,28 Kupfer, 9,01 Eisen, 39,71 Schwefel; Proben, die aus grösserer Tiefe heraufgeholt wurden, zeigten Spuren von Silber, Wismuth, einige Eisenoxyde und 66,01 metallisches Kupfer; andere ergaben 61,67 Kupfer. Die Erze haben meist eine bleigraue oder schwärzliche Farbe und sind aussen mit einem grünen Überzug bedeckt. Viele derselben finden sich an der Oberfläche, losgelöst als Rollsteine in den Bachrunsen.

So viel sich aus den entdeckten Steinkohlenlagern und aus den zahlreichen Stellen schliessen lässt, wo rundliche Kupfererzknollen und Fragmente von Erzen an der Oberfläche auftauchen, müssen sich die kupferhaltigen Gesteinsschichten weithin erstrecken. Doch muss bemerkt werden, dass ein Theil der Expedition eine vom Kiowa Peak aus sichtbare Hügelkette, im Norden desselben in einer Entfernung von etwa 10 Meilen, nebst deren Umgebung sorgfältig durchsuchte, ohne auf Erz- oder Kohlenspuren zu stossen.

Der Umstand, dass um den Peak herum sich an vielen Stellen Kohle und kupferhaltiger Thon vorfindet und dass Schwefelkupfer eine halbe Meile südlich wie nördlich von demselben und beinahe eine Meile in nordwestlicher Richtung davon ansteht, macht es nicht bloss höchst wahrscheinlich, sondern gewiss, dass die Kupferglanzlager sich über ein sehr bedeutendes Areal erstrecken, und scheint ausserdem anzuzeigen, dass die Erzstellen an der Oberfläche sämmtlich zu ein und derselben Erzlagerschicht gehören. An verschiedenen Stellen wurden 5 Fuss tiefe Senklöcher ausgegraben und schon in dieser geringen Tiefe erreichte man kupferhaltige Kohlenschichten, in kupferhaltigem Thon eingebettet. Rings um den Peak gehen Kohle und Kupfer Hand in Hand und die Anlage von Minen muss dort ein höchst lohnendes Geschäft werden, wenn sie unter einsichtiger Leitung betrieben wird.

Double Mountain. — Eine Abtheilung der zur Erforschung der Mineralschätze am Kiowa Peak detachirten Mannschaft brach nun, während die Geometer zur Vermessung der so eben aufgefundenen Kupfer- und Kohlenlager zurückgelassen wurden, nach dem hochragenden Double Mountain auf, der im Young-Territorium liegt, das noch nicht in Counties eingetheilt ist. Beide Partien sollten in Fort Griffin wieder zusammetreffen. Die Abtheilung suchte erst in südlicher Richtung den M^c^Kenzie trail auf, fand denselben am folgenden Tage und erreichte dann, dieser Wüstenspur folgend, in Kurzem den Double Mountain Fork des Brazos. Das im Ufersande dieses Zuflusses gefundene Trinkwasser schmeckte weit besser als das Wasser des Flusses selbst.

Bald erreichte man die Stelle, wo die Kohlen-Formation in die obere Kreide übergeht, was durch das massenhafte Vorkommen von Gryphaea Pitcheri, Hemiaster elegans, Ostrea quadriplicata &c. im dichten Kalkstein hinreichend angedeutet war. Am Abend des 29. August, nach einem Marsche von 28 Meilen, gelangte man an den Fuss des Double Mountain, und kaum hatte man ein Feuer angemacht und Anstalten zur Bereitung des Abendessens getroffen, so brach ein Platzregen los, der das Feuer wieder auslöschte und die als Betten dienenden Decken völlig durchnässte. Das Antilopen- und Büffelfleisch musste nun ungebraten verzehrt werden.

Streng genommen ist die Bezeichnung „Double Mountain" für diese hohe Bodenerhebung eine unrichtige, denn dieselbe besteht aus vier hohen Gipfeln, von denen die zwei äussersten oben abgeflacht und aus der Entfernung allein sichtbar sind, während die zwei inneren Gipfel niedriger sind und kegelförmig sich zuspitzen. Nur weniges Gestrüppe bekleidet die Abhänge, die unten aus Gyps und Sandstein, oben aus Kreidekalk bestehen, der mit Quarzgerölle bedeckt ist. Diese Gipfel erheben sich über die Prairie weit höher als der Kiowa Peak über seine Basis, doch ist die nächste Umgebung eben so wie dort von zahlreichen steilen und sehr tiefen Schluchten durchzogen und die rothe Erde ist weithin mit Quarzgerölle bedeckt.

Messungen mit dem Aneroïd-Barometer ergaben für den höchsten Gipfel eine Meereshöhe von 3824 Fuss und eine Erhebung über die Ebene des Brazos-Thales von 596 Engl. Fuss. Die zwei oben abgeflachten Berge liegen nach SO. und NW. und zeigen auf ihrer Kuppe wagrechte Kalk-

schichten von 18 bis 23 Fuss Mächtigkeit und 600 Fuss Länge, die erfüllt sind von Ostrea, Exogyra, Gryphaea und anderen Fossilien der Kreide-Formation. Dieselbe Formation bildet auch die oberen Schichten der „Terrassen-Ebenen" oder Llanos estacados, die man bis jetzt dem Trias oder der Tertiär-Periode zutheilte. Die Erhebung des Double Mountain liegt zwischen den zwei hier von West nach Ost fliessenden Nebenflüssen des Brazos (d. h. zwischen dem Salt Fork im Norden und dem etwa 13 Meilen von demselben entfernten Double Mountain Fork) und zwischen ihr und dem Double Mountain Fork beträgt die Entfernung höchstens zwei Meilen. Die vier Höhen bilden ein grosses Trapez, dessen längste Seite von den zwei höchsten Gipfeln gebildet und nach SW. gekehrt ist; sie scheinen die Überreste von ehemaligen Hoch-Plateaux zu bilden, die keine metallischen Einschüsse enthielten und durch unbekannte Agentien zertrümmert worden sind.

Vermöge ihrer beträchtlichen Höhe ist die Aussicht von diesen Wüstengipfeln eine sehr ausgedehnte und sie ist selbst grossartig zu nennen, obwohl es ihr durchaus an landschaftlichen Schönheiten fehlt. So weit das Auge schweifen kann, vermag es nur wenige Spuren von Waldungen zu entdecken; Alles erscheint flach, nur im Nordwesten wird die einförmig wagrechte Linie des Horizonts durch einige einzelnstehende Hügel (mounds) unterbrochen und von dort aus dehnen sich endlos die Llanos estacados aus, den ganzen sogenannten Pan handle [1]) von Texas umfassend und sich bis Mexiko und Neu-Mexiko ausdehnend. Ob diese trostlose Wüste jemals besiedelt werden wird, kann nur die Zukunft entscheiden. Frühere Forschungszüge haben daselbst Bohrungen auf Wasser angestellt, doch mit durchaus negativem Erfolg. Im Osten bietet die Aussicht Nichts als einige Felsenhügel und Ebenen, auf denen wenige Mesquit-Bäume gedeihen, und im Süden dehnt sich eine wellige Mesquit-Prairie [2]) vom Double Mountain Fork bis an die Zuflüsse des Clear Fork of Brazos River aus. Um die Basis des Double Mountain herum bilden die einzigen Anziehungspunkte die wenigen Süsswasserquellen, die als Oasen die Dürre der Gegend wohlthuend unterbrechen. Sonst ist das Terrain so zerrissen und ungangbar, dass Wagen gar nicht durchkommen können, und die Compagnie der südlichen Pacific-Bahn hat daher auch ihr Tracé nicht durch diese Gegend gezogen. Schon 10 Meilen westlich und südwestlich vom Double Mountain ändert sich das Aussehen der Gegend vollständig. Das bisher erzlose Terrain geht dort, wie sich Herr Roessler durch frühere Besuche überzeugt hat, in ältere Bildungen über, die einen grossen Reichthum von Silber-, Eisen-, Blei-, Kupfer- und Wismutherzen enthalten. Eruptiv- und Sediment-Gesteine wechseln dort ab und setzen bedeutende geologische Revolutionen voraus. An mehreren Stellen zeigen die Felsen deutliche Spuren von Gletscherschliffen.

Die Hoffnung, am Double Mountain nutzbare Mineralien zu finden, war zu Schanden geworden und so beschloss man, durch die menschenleere Öde nach Fort Griffin zurückzukehren. Die Truppe folgte dem Laufe des Double Mountain Fork und fand daselbst viele wilde Pflaumen von gelber und rother Farbe, oft einen Zoll im Durchmesser, ferner wilde Trauben und Johannisbeeren, was darauf hinweist, dass auch zahme Fruchtbäume und selbst Wein hier gedeihen würden. Das reichliche und gute Gras ernährt viele Büffel, Rehe, Kaninchen und Millionen von Prairie-Hunden. Bei Fort Griffin löste das Bellen der Hunde wieder das Geheul der Wölfe und das Gackern der Hühner das Gekrächze der raublustigen Geier ab.

Von Fort Griffin aus schlug die mit der vom Kiowa Peak und Salt Fork zurückgekehrten Mannschaft wieder vereinigte Expedition den Rückweg nach Jacksboro' ein. Von Fort Belknap bis Jacksboro' wurde der Fahrweg eingeschlagen, der an vielen Ruinen von Farmhütten und an mehreren Grabmälern vorbeiführte, von denen eins aus einer 15 Fuss hohen hölzernen Pyramide bestand und folgende Inschrift trug:

> „Hier wurden sieben Mann durch Indianer getödtet, während „sie durch Vertheidigung des Heerestrosses gegen 150 Comanches „ihre Pflicht gegen das Vaterland erfüllten."
> „19. Mai 1871."

Am 12. September wurde Jacksboro' erreicht, die Expedition war zu Ende und die Leute wurden entlassen.

Geologisches über Llano County. — Nachdem die Expedition nach Jacksboro' zurückgekehrt war, sandte Herr Chandler seinen Agenten R. Peters mit Herrn A. R. Roessler nach der Hauptstadt von Texas, Austin, voraus, um dort die getroffenen Landeinkäufe, für welche die Gesellschaft die nothwendigen Certifikate bereits besass, in die Grundbücher eintragen zu lassen. Beide verliessen Jacksboro' am 18. September und reisten durch die Counties Jack, Parker, Tarrant, Johnson, Hill, M'Clennan, Bell, Williamson und Travis, in welch letzterem Austin liegt. Nach Erledigung dieser Geschäfte besuchten sie im Auftrag der Gesellschaft noch Llano Co., einen Landstrich, der durch bedeutende Mineralschätze, namentlich Eisen- und Silbererze, sich auszeichnet. Dieses fruchtbare und stark bewaldete Co., das 1870 erst 1380 Bewohner zählte, liegt westlich vom Colorado-Flusse, nordwestlich von Austin und etwas südlich vom 31° N. Br. Der Weg von Austin nach den dortigen Erzlagern führte durch die Kreide-Formationen von Travis, Hays und Blanco Co. Unweit der Südgrenze von Llano Co. treten aber plötzlich azoisches Gestein und Bildungen der älteren Silurischen Periode an die Stelle der Kreide, und zwar in der Weise, wie nachstehende Beschreibung des Näheren zeigt.

Die hier auftretenden azoischen Bildungen liegen in derselben Hebungslinie wie die analogen Formationen von Missouri und Arkansas. Diese Linie verfolgt eine Richtung

[1]) Pan handle oder Pfannengriff, Pfannenstiel, ist eine metaphorische Bezeichnung von Grenzgebieten der meist rechtwinklig nach den Längen- und Breitengraden abgegrenzten Staaten der Nord-Amerikanischen Union, welche gleichsam in das Gebiet anderer Staaten hinüberragen. Der Pan handle von Texas wird von einem Theile der Llanos estacados gebildet, der sich zwischen dem Indian Territory und dem Staate Neu-Mexiko befindet. Als Südostgrenze dieser Llanos, die sich weit in obige zwei Gebiete hinein erstrecken, und zugleich als Grenze des Pan handle wird gemeiniglich eine durch das Young Territory, Texas, sich erstreckende Linie angegeben, die sich schnurgerade von einem Punkte am North Fork of Red River, 100° W. L. v. Gr., 35° 15' N. Br., bis zum Durchschnittspunkte des 103° W. L. mit dem 32° N. Br. hinzieht. Letzterer Punkt ist die Südostecke des Staates Neu-Mexiko.

[2]) Das Wort Mesquit bedeutet hier eine Grasart aus dem Geschlechte Aristida, die meist in Verbindung mit Mesquit-Bäumen vorkommt.

von SW. nach NO. In Texas ist die Bildung durch eingesprengte schön krystallisirte Granaten, durch Opale und andere Mineralien charakterisirt. Über den Azoischen Bildungen liegen Schichten von Potsdam-Sandstein, entweder wagrecht oder doch nur schwach gegen obige Bildungen geneigt; am Honey Creek, einem unbedeutenden Zufluss des Colorado, der mitten zwischen den grösseren Zuflüssen desselben Stromes, dem Sandy Creek und dem Llano River, liegt, sieht man deutlich, wie dieser Sandstein unmittelbar über den metamorphischen Azoischen Gebilden ruht. Nachstehende Schichtenfolge, am Packsaddle Mountain am Südufer des Honey Creek beobachtet, giebt über diese Lagerungen lehrreichen Aufschluss:

	Engl. Fuss Mächtigkeit
Dunkler zersetzter Kalk mit Versteinerungen aus der Silurischen Periode	60
rother Sandstein, durchmischt mit Eisenoxyd	40
harter, grauer, kieselhaltiger Kalkstein mit Kalkspathkrystallen	50
compakter dunkelgrauer Kalkstein	100
weicher gelblicher Sandstein	40
Kalkstein von bläulicher Färbung	14
röthlicher Sandstein mit Silur-Versteinerungen	300
Granit bis zur Basis, meist bedeckt mit Felsentrümmern . . . circa	500

An dieser Stelle zeigt der Potsdam-Sandstein ein Fallen von ca. 40° W. und 10° S.; die darin enthaltenen Eisenerzlager zeigen reiche Fundstellen von Magnetit, Hämatit und Limonit und weisen in ihrer Struktur nur wenige Abweichungen von einander auf.

Eisenerze in Llano County. — Die drei für die Gesellschaft erworbenen Sektionen am Honey Creek, bei dem Orte Pedro Lopez League, enthalten Eisenerze von meist 70 Prozent Metallgehalt und sind zum Theil in Hämatit übergegangen. Darf man sich aus den Hervorragungen an der Oberfläche einen Schluss auf die eisenführenden Schichten erlauben, so müssen diese von ausserordentlicher Mächtigkeit sein und wenigstens 500 bis 600 Yards betragen. Der ganze Abhang der Hügel ist überdeckt mit grossen Blöcken von braunem und rothem feinsten Hämatit und Magnetit, Erzen, die dort in unerschöpflichen Mengen vorhanden sein müssen. Roessler meint, es sei durchaus keine Übertreibung, wenn behauptet wird, dass die dort für die T. L. C. A. erworbenen Erze hinreichen, um alle Eisenbahnen von Texas mit Schienen zu versehen und dem Lande überdiess zu seinen Werkzeugen, Bauten &c. für die nächsten zehntausend Jahre genügend Eisen zu liefern.

Nördlich vom Llano-Flusse, Llano Co., erwarb die Gesellschaft ferner ein Landstück von 1 Quadrat-Meile oder 640 Acres, das zwischen Granithügelketten liegt und dessen Azoisches Gestein in allen Richtungen von Quarzadern durchsetzt wird. Diese Erzlagerstätte erhebt sich etwa 16 Fuss über die Ebene, ist etwa 1500 Fuss lang und 900 Fuss breit und scheint ein einheitlicher massiver Eisenklotz zu sein, der offenbar mit dem Granit aus der Tiefe emporgehoben worden ist. Der Gesellschaft wird diese Lagerstätte wohl von eben so grossem Vortheile sein als die am Honey Creek und Erzklumpen, mehrere Centner schwer, liegen nahe an der Oberfläche im Boden zerstreut. Wie weit sich die Erzader unter die Oberfläche hinab erstreckt, ist bis jetzt durchaus unbekannt. Proben dieses Erzes zeigten einen metallischen Eisengehalt von 68,5, daneben unlösliche kieselhaltige Substanzen; das Erz ist theils Magneteisen, theils Spiegeleisen und völlig identisch mit Schwedischen Eisenerzen. Das Eisen ist von der besten Qualität, durchaus hämmerbar, und wird sich zur Stahlfabrikation und selbst zur Anfertigung von Hufnägeln verwenden lassen. Alles vereinigt sich hier, um das Land zu einer Bergwerksregion umzuschaffen. Die wälderreichen Gegenden sind von zahlreichen Strömen und Quellen bewässert, der Llano River ist selbst eine bedeutende Wasserkraft; Steatit (Speckstein) zu Hochöfen, Kalk zu Flussmitteln, Glimmer, Feldspath, Pyrophyllit, Serpentin, alles Nothwendige ist im grössten Überfluss an Ort und Stelle vorhanden. Schon in vorgeschichtlichen Zeiten beutete man die dortigen Mineralschätze aus, wie verfallene Schachte und Öfen beweisen. Gold findet sich fast in jedem Strombett und Silber tritt nicht selten mit Blei verbunden auf.

Silbererze in Llano County. — Etwa 8 Meilen nordwestlich von der erworbenen Eisenerz-Lagerstätte befinden sich Ländereien, wo ein silberhaltiger Bleiglanz zu Tage tritt und wo sich schon früher einige Texaner, ohne die mechanischen Hülfsmittel zu besitzen, die zum Eindringen in das harte Gestein vonnöthen sind, im Miniren vergeblich versucht hatten. Die dortige Bleiglanzader hat eine Dicke von 3½ Fuss, nimmt aber nach unten an Mächtigkeit und Silbergehalt zu, wie man sich durch Nachgrabungen überzeugte. Die Analyse einer Probe, von Dr. W. P. Riddell ausgeführt, ergab Folgendes:

Kohlensaures Blei	28,03
Bleioxyd	1,33
Schwefelblei mit arsensaurem und antimonsaurem Blei	68,72
Silber	1,50
kohlensaures Kupfer	0,70

Nach Dr. F. A. Genth's Angabe würden die ihm zugesandten Durchschnittsproben auf die Tonne Erz (2000 Pf.) 286 Unzen Silber, also 371 Doll. 80 Cents Goldwährung (in Geldwerth ausgedrückt) ergeben. Ein vom Chemiker Dr. Endlich in Washington analysirtes Probestück ergab 1,305 Prozent Silber. Die Lagerstätte streicht von NW. nach SO. An der Stelle, wo die T. L. C. A. drei Sektionen, d. h. Quadrat-Meilen, Landes erwarb, treten Granit-Formationen zu Tage, die älter sind als die südöstlich liegenden Quarzbildungen. In diesem Granit liegen diese werthvollen Silbererze und scheinen auch gleichzeitig mit den Quarzadern, die den Granit durchsetzen, in denselben eingedrungen zu sein. Das silberhaltige Erz tritt an einer Stelle in einer Breite von 23 Zollen auf einer Strecke von 200 Fuss an die Oberfläche, nahe dabei zeigt eine andere Ader eine geringere Erstreckung, ist aber 6 Fuss breit. Malachit, wahrscheinlich in seinem Ursprung mit dem Silbererz in Verbindung stehend, wurde in einigen Quarzadern aufgefunden. Bei dortigen Tunnelanlagen wird der laufende Fuss auf etwa 8 Doll. Goldwährung zu stehen kommen. Holzkohle ist bei dem dortigen Überfluss an Brennholz leicht zu beschaffen und das Bleiglanzerz wird wegen des vielen Bleicarbonats leicht zu schmelzen sein. Hinderlich ist bloss die grosse Härte des Granits, worin das Erz eingeschlossen ist. In näherer Umgebung zeigten sich mehrfach Anzeichen weiterer werthvoller Erze; so sah Prof. Roessler auf dem Rückwege nach Austin, den er über Fredericksburg in Gillespie Co.

nahm, viele noch nicht besetzte verkäufliche Lagerstätten mit Kupfer, Molybdenit (ein seltenes, zum Blaufärben von Seide verwendbares Mineral), Alaun, grünem Vitriol, Graphit, Salpeter &c., dabei feinkörnige Kalke, die sich trefflich zu Marmor schleifen liessen. Bei Fredericksburg und in Mason Co. liegen die Kreidebildungen unmittelbar über dem Granit, nicht metamorphosirt, voll Versteinerungen und fast durchgehends in horizontalen Schichten. In der Kreide zwischen Fredericksburg und Austin zeigte sich kein Mineral von einigem praktischen Werthe.

Von Jacksboro' nach New Orleans. — Nach der Auflösung der Expedition in Jacksboro' hatten nur wenige Mitglieder derselben noch in anderen Theilen von Texas Geschäfte für die T. L. C. A. zu besorgen, so die Herren Peters und Roessler, wie wir oben angedeutet. Auf einem mit vier Mauleseln bespannten Geschirre fuhren dieselben, von dem nach New York zurückkehrenden Dr. O. Loew begleitet, ab in der Richtung nach Austin. Die Reise führte durch eine von Farmern erst schwach besiedelte Landschaft. Am ersten Tage erschienen Myriaden von Heuschrecken, die nach SO. wanderten und von Weitem herabfallenden Schneeflocken glichen. Die Gegend ist wenig bewaldet und wasserarm, die Farmer müssen sich mit Sodbrunnen behelfen, die zur Zeit der Dürre nur kärglich Wasser liefern. Fort Worth in Tarrant Co. war eine Militär-Station, als die Indianer noch bis hierher schweiften. Kreidekalk liegt hier unter dem Humus. Von da bis Waco, einer ansehnlichen Stadt in McClennan Co., erstreckt sich eine schwach mit Eichen und Mesquit-Bäumen bestandene, dabei aber auch mit dem schädlichen Broom- oder Prairie-Unkraut Aplopappus gesegnete Prairie. Grosse Pferde- und Rindviehheerden weideten dort an der heissen Sonne und kehrten wohl des Abends meist hungrig nach Hause, denn dazu sahen sie mager genug aus. Die Farmer dieses Landstriches bauen Baumwolle und Mais. In Waco (7000 Einwohner) hielten sich die Reisenden drei Tage auf und genossen nach langer Entbehrung wieder einmal den Ohrenschmaus, den ihnen die Deutsche Kapelle eines Herrn Krause bereitete, und ausser dieser bot die Philharmonische Deutsche Gesellschaft den Reisenden einen der vornehmsten Anziehungspunkte. Die damals mit grossem Enthusiasmus besprochene Frage, ob Waco oder Houston Hauptstadt von Texas werden oder Austin es bleiben solle, wurde kurz darauf durch Volksvotum zu Gunsten der letzteren Stadt entschieden.

Austin (wird „Justin" gesprochen), 150 Meilen von der Küste, mit seinen 15.000 Einwohnern wurde am 29. September erreicht, als gerade ein grosses Turnfest gefeiert wurde, was auf eine starke Deutsche Bevölkerung hinweist. Bohrungen, 1400 Fuss tief, sind hier noch auf kein Wasser gestossen und in Austin wie in vielen anderen Texanischen Städten sind daher die Dächer mit Vorrichtungen zum Auffangen des Regenwassers versehen, auf das man hier angewiesen ist. In heissen Sommern hat man schon mehrere Dollars für das Fass Wasser bezahlt. Die Brunnen-Bohrungen haben trotz ihrer ansehnlichen Tiefe das untere Ende der Kreide-Formation noch nicht erreicht.

Den Rest der Reise legte Dr. Loew allein zurück. In Galveston schiffte er sich auf einem Dampfer nach der fast ganz von Negern bewohnten unansehnlichen Stadt Brathear City in Louisiana ein, wo sich schon die verschwenderische Fülle der Tropen-Natur zeigt. Gewaltige Pinien stehen dort, von deren Zweigen ellenlanges Bartmoos herabhängt, daneben Palmen, an denen mannigfaltige Schlingpflanzen hinaufranken. Das Walddickicht scheint undurchdringlich zu sein und an Mannigfaltigkeit der Fauna kaum der am Orinoko nachzugeben. In New Orleans, das er am 8. Oktober mit der Eisenbahn erreichte, standen Rosen und Jasmin noch in schönster Blüthe.

Finanzielle Seite des Unternehmens. — Den Angaben des Unter-Agenten der Expedition verdanken wir einzelne Andeutungen über die Erwerbungen von Minen-Ländereien, denen wir Folgendes entnehmen:

	Acres
in Haskell Co., am Kiowa Peak, 13 Landsektionen mit 7 Eisenbahn-Landverschreibungen	4460
in Wichita Co. 5 Sektionen	3200
in Wilbarger Co. 2 Sektionen	1280
in Hardeman Co. 2 Sektionen	1280
in Jack Co. 3 Sektionen (Kohle)	1920
in Llano Co. 3 Sektionen (Silber)	1920
in Llano Co. 5½ Sektionen (Eisen)	3520
	17580

Peters giebt der T. L. C. A. den Rath, zuerst die Llano-Minen mit Energie auszubeuten und diejenigen des Nordwestens erst später in Angriff zu nehmen, denn Llano Co. mit seinen werthvollen Silbererzen, wozu sich vermuthlich auch Gold gesellen wird, verspricht unmittelbaren und raschen Profit. Zum vollen Erwerb dieser Minen bedarf es ausser der schon geleisteten Anzahlung noch einiger Nachschüsse, so dass der ganze Ankauf zu stehen

kommt auf (in Papiergeld)	Doll.	2500
Zur theilweisen Inangriffnahme der Minen	„	3500
Absendung eines Agenten	„	2500
Für Ausbeutung der Llano-Minen sind also zu berechnen	Doll.	8500

Für vollen rechtsgültigen Erwerb der Minen-Ländereien in den nordwestlichen Counties berechnet Peters 17.265 Doll., doch ist hiervon der in Aussicht stehende Erlös von Landschenkungen der Regierung längs dem Tracé der projektirten Eisenbahn in Abzug zu bringen: 6617 Doll. (30.000 Acres).

Geologie des Texanischen Gebiets. — Über dieses erst theilweis genauer erforschte und daher auch noch wenig bekannte Feld des Wissens geben wir im Anschluss an obige Schilderungen noch nachstehende zusammenfassende Nachträge:

Östlich an die ausgedehnten, im Gebiete der Kreide und des Permian liegenden Gypsbildungen schliessen sich in der Mitte des Staates tertiäre Bildungen an, auf deren Oberfläche man grosse Mengen verkieselten Holzes antrifft. Daneben zeigen sich Schichten von eisenhaltigem Sandstein, die sich in schmalen Zonen durch den ganzen Staat hindurch erstrecken. Einige dieser Schichten bergen so hochhaltiges Eisen, dass sich das Schmelzen dieser Erze eben so gut bezahlen würde als das des besten braunen Hämatits. Stellenweis wechseln mit den oberen Tertiär-Lagern Kiesschichten ab, enthaltend Bruchstücke von Kreide-Versteinerungen und Knochen vom Mammuth, Mastodon, Megatherium, Tapir, Faulthier, Tiger und anderen untergegangenen Thieren. Unweit San Felipe in Austin Co., am Unterlaufe des Brazos-Flusses, wurde eine 9 Zoll lange und 3 Zoll breite Klaue eines Megatherium aufgefunden. Zwei Meilen unterhalb Bastrop, in Bastrop Co., etwa 30 Meilen

unterhalb der Texanischen Hauptstadt Austin am Colorado-Flusse gelegen, fand man ein fast completes Gerippe eines Mastodon in einer gelblichen Lehmschicht; diese Lehmschicht muss aber jedenfalls jünger sein als die Erhebung der naheliegenden Hügel aus den Gewässern des Mexikanischen Golfes, da sich in derselben Schichten mit Ostrea virginiana vorfinden. Ein weiteres Skelett liegt am Ufer des Red River beim Beaver Creek, dessen Grösse so ungeheuer ist, dass man es für eine noch unbeschriebene Species von Elephas hält, da die Mahlzähne Stück für Stück über 30 Pfund wiegen. Im Hügelgebiet von Texas sind Überbleibsel dieser Art nichts Seltenes und finden sich auch hin und wieder in muldenförmigen Einsenkungen der Kreide.

Die Küstenbildungen bestehen meist aus thonigen Schichten und regelmässig geschichtetem Sande, der der Miocän-Zeit angehört. Diese Bildungen sind, wenn man die ungeheueren Mengen versteinerter Infusorien ausnimmt, meist ohne Fossilien und enthalten nur einige kleinere kalkhaltige Conkretionen. Einige Texanische Infusorien-Lager haben Ähnlichkeit mit dem Infusorien-Mergel von Virginien und neigen sich ein wenig nach SO.; der grobe Sand liegt zu unterst, der Thon oben, und da diese zwei Schichtgattungen an der Oberfläche stets abwechseln, so zeigt sich der Boden auf weite Strecken hin bald leicht und sandig, bald schwer und compakte Schollen bildend.

Erwiesenermaassen wirken die Kräfte, die in vergangenen Zeitaltern die Oberfläche von Texas gehoben haben, noch fort, aber schwächer und langsamer. Seit der Pleistocän-Zeit scheinen im Osten des Staates die beträchtlichsten Hebungen Statt gefunden zu haben; daraus erklärt sich, dass die Hauptflüsse des Gebiets ihre Mündungen weiter westwärts verlegt haben. Das Alluvium, das den Untergrund und den grössten Theil des Bodens der höher gelegenen Landestheile bildet, enthält keine Rollsteine oder Felsenstücke, die aus einer gewissen Entfernung herkamen, und sind also darin ganz vom „Drift" der nördlichen Theile der Vereinigten Staaten verschieden. In den ebenen Küstenlandschaften finden sich keine Kiesel oder Gesteinstrümmer irgend einer Art an der Oberfläche, nicht einmal ein Kieselstein von Bohnengrösse. Solche treten dagegen hin und wieder in Verbindung mit grobem Sand am Rande der Hügelregion auf, etwa 50 bis 60 Meilen von der Küste entfernt.

Weiter oben im Lande werden die Kiesel immer grösser und zeigen sich an der Oberfläche selbst, gleichen durchaus den in den Tertiär-Bildungen eingebetteten und beweisen, dass der Boden durch die Zersetzung der unmittelbar unter ihm liegenden Schichten sich bildete. Die chemische Zusammensetzung beider ist daher auch eine ähnliche. Wo das Übergangsgebirge auftritt, ist der Humus des Texanischen Hochlandes meist leicht und spärlich vorhanden, in den Thälern jedoch ist er fruchtbar und lehmhaltig. In der Region der Sekundär-Formationen ist der Hochland-Humus meist dunkel und chokoladefarbig, lose, zerreiblich, für Weizenbau trefflich geeignet wegen seines Kalkgehaltes, der aus den unterliegenden Felsen herstammt. In der Tertiär-Formation ist der Ackerboden da dunkel und Schollen bildend, wo thonhaltige Schichten an die Oberfläche dringen, gelblich und zerreiblich, wo er dem Sande aufruht. Der Boden der Hauptflussthäler ist aus Bestandtheilen des Übergangs-, des Sekundär- und des Tertiär-Gebirges zusammengesetzt, enthält daher alle Grundbedingungen zur Fruchtbarkeit und übertrifft in seinem jetzigen Zustand die Bodenarten der meisten Länder an Ertragsfähigkeit.

Schlussbetrachtungen. — Ein Geognost, der die Hügel, Thäler, Prairien und Wüsteneien von Texas durchwandert und seiner schöpferischen Einbildungskraft nicht allzu sehr die Zügel schiessen lässt, sondern sie durch die sicheren Resultate der Geogonie sorgsam controlirt, möchte sich über die Entstehung des jetzigen Staatsgebiets etwa folgende Theorie bilden:

An der Stelle, wo jetzt Texas seine noch wenig bevölkerten Auen ausdehnt und meist nur zur Viehweide benutzt, war einst ein tiefes Meer, dessen Grund ältere Gebirgsarten bildeten, die streckenweis von Granithügeln durchzogen waren. Dann stellten sich starke Meeresströmungen ein, die losgerissene Trümmer der Primär-Gebirge und weggeschwemmte Theile alter Inseln vor sich her führten, mit diesem Material diese unterirdischen Hügelzüge bedeckten. So entstanden die steinkohlenführenden Schichten. Auf diesen mächtigen Schichten legten andere Meeresströmungen grosse Conglomerate und mächtige Sedimente von rothem Sandstein nieder. Sodann blieb das Meer lange Zeit im Zustand der Ruhe, so dass Myriaden von Korallenthieren ihre mächtigen Korallenriffe aufführen konnten. Nach dem Abschluss dieser Periode stellten sich warme Meeresströmungen aus dem Süden ein, welche Sand, Thon und kalkhaltige Stoffe mitführten und mittelst derselben Kreideablagerungen zu Wege brachten, die eine Mächtigkeit von mehr als 1400 Fuss besitzen. Meeresströme aus dem Norden entblössten hierauf wieder die vordem bedeckten granitischen Hügelreihen, höhlten breite Thäler in den Steinkohlen- und Sekundär-Formationen aus und führten das losgeschwemmte Erdreich weithin nach dem Süden, wo es sich am Grunde der See niederliess und das Gestein bildete, das wir jetzt Tertiär-Gebilde nennen. Dann erhob sich das Land tafelförmig durch die hebenden Kräfte des Erdinnern über die Meeresfläche, die fallenden Regen bildeten Bäche und Flüsse, welche die Stromthäler zu ihrer jetzigen Gestalt auszuhöhlen anfingen. Zwischen den einzelnen Hügelreihen bildeten sich eine Anzahl See'n, wo das Wasser noch keinen Abfluss nach dem Golf von Mexiko fand. Eine von der heutigen noch sehr abweichende Fauna von Elephanten, Mastodonten, Megatherien, Tapirn, Faulthieren und gewissen Pferdesorten bevölkerte das Gebiet. Dann folgte eine Periode, in der eine aussergewöhnliche Kälte eintrat; ein beträchtlicher Theil des Landes wurde wieder überschwemmt und obige Urthiere wurden unter Sand- und Lehmschichten begraben. Nachdem sich die Gewässer des Meeres nochmals zurückgezogen, flossen die Ströme wieder, eine neue Pflanzen- und Thierwelt sprosste auf und das Land nahm nach und nach sein heutiges Aussehen an.

Die Challenger-Expedition.

(Mit Karte, s. Tafel 24.)

Im Vergleich zur Erforschung der Landoberfläche und der Atmosphäre ist die des Meeres ziemlich weit zurückgeblieben, Untersuchungen, die über das praktische Interesse der Schifffahrt hinaus gehen, hat man früher nur vereinzelt vorgenommen, erst die Amerikanischen Arbeiten über den Golfstrom und die von Maury angeregten Beobachtungen verfolgten rein wissenschaftliche Zwecke in systematischer Weise und seitdem besonders die vielfachen zu Kabel-Legungen erforderlichen Tiefsee-Lothungen über ganze Oceane hinüber die Aufmerksamkeit auf die Form des Meeresbodens, auf das Thierleben in der Tiefe der Meere und die physikalischen Bedingungen daselbst stärker hingezogen haben, beeilt man sich, diesen lange Zeit etwas stiefmütterlich behandelten Zweig der Erdkunde durch massenhafte und gründliche Forschungen rasch zu fördern. Alle seefahrenden Nationen nehmen an dieser Arbeit Theil, an der Spitze aber steht mit Recht das meerbeherrschende England und dieses hat auch vor einem Jahre die bedeutendste aller bis jetzt unter Segel gegangenen hydrographischen Expeditionen ausgesandt.

Die überraschend grosse Reichhaltigkeit der tiefen Meeresschichten an lebenden Thieren, so entgegengesetzt der bisherigen, durch die Untersuchungen von Forbes im Ägäischen Meere scheinbar begründeten Vorstellung von ihrer Öde und Leere, die höchst merkwürdigen, zum Theil für ausgestorben gehaltenen Thierformen, die bis weit nach Süden verbreiteten arktischen Arten, die Wallich bei den Sondirungen des Kabel-Plateau's im Atlantischen Ocean, dann seit 1859 die Schweden im Spitzbergischen Meere, die Amerikaner in ihren Gewässern &c. enthüllten, die dadurch angeregten Fragen nach der Ernährungsweise und den sonstigen Lebensbedingungen dieser Thiere in den pflanzenlosen Tiefen, unter dem enormen Druck des Wassers, haben vorzugsweise zu der Rührigkeit angestachelt, die sich jetzt überall auf dem Gebiete der oceanischen Forschungen zeigt, und nachdem 1869 bis 1871 die Englischen Vermessungsschiffe „Porcupine" und „Shearwater" mit den Naturforschern J. Gwyn Jeffreys, Prof. Wyville Thomson und Dr. W. B. Carpenter an Bord wiederum eine grosse Reihe interessanter Befunde aus dem östlichen Atlantischen Meere von den Färöer im Norden bis zur Strasse von Gibraltar, so wie aus dem Mittelländischen Meere zurückgebracht hatten, fand sich auf Dr. Carpenter's Vorschlag die Englische Regierung bereit, eine Expedition auszurüsten, die mehrere Jahre auf die Untersuchung der Oceane verwenden soll.

Der „Challenger", eine Schrauben-Corvette von 1460 Tons, steht unter dem Befehl des Captain George S. Nares, der auch den „Shearwater" commandirt hat, und ist unter Leitung eines Comité's der Royal Society auf das Vollständigste für seine Zwecke ausgerüstet. In erster Linie wurde für die zuverlässigsten und zweckmässigsten Lothungs-Apparate gesorgt [1]). Wie sehr man diese Apparate in neuester Zeit zu verbessern verstanden hat, zeigt schon ein Vergleich zwischen der früher üblichen und der jetzigen Leine zu Tiefen-Lothungen:

	Gewicht per 600 Fuss	Umfang	trägt nass bis zu
die alte Leine . .	23 Pfd. 28 Lth.	1,065 Zoll	630 Pfund
die neue Leine .	18 „ 18 „	1 „	1559 „

Bei einer Verminderung des Gewichtes um 22 Prozent hat demnach die Haltbarkeit um 147 Prozent zugenommen. Die Leine wird von dem besten Italienischen Hanf gedreht und mit einer Mischung von Wachs und Öl geglättet, wodurch die Schnelligkeit, mit der sie durch das Wasser gleitet, um 17 bis 20 Prozent erhöht wird. Wichtiger noch ist die Verbesserung des Thermometers zu Temperatur-Messungen in der Tiefe, denn es ist nachgewiesen, dass alle älteren Messungen der Tiefsee-Temperaturen, darunter also auch die berühmten von James Ross, unzuverlässig sind, weil die Instrumente, durch den Druck des Wassers beeinflusst, eine zu hohe Temperatur anzeigten. Die dadurch entstandenen Fehler sollen bis zu 30° F. betragen. Dagegen ist bei den neuen Instrumenten, die Dr. Miller und Casella (vorher in ähnlicher Weise Negretti und Zambra) construirt haben, die Kugel durch eine mit Weingeist gefüllte Kapsel gegen die Compression in grossen Tiefen gesichert [2]).

Dem Kapitän zur Seite stehen Commander J. P. Maclear, der speziell die magnetischen Beobachtungen besorgt, und die Marine-Lieutenants A. E. Tizard und A. Havergal. Chef des wissenschaftlichen Stabes ist Professor Wyville Thomson und vier Naturforscher, H. N. Mosely, Dr. v. Willemoes-Suhm, J. Murray und J. Y. Buchanan, vertreten die Hauptfächer, während J. J. Wild aus Zürich als Sekretär des Professor Thomson und als Zeichner fungirt und ein Korporal der Royal Engineers als Photograph die Expedition begleitet.

Am 7. Dezember 1872 verliess der „Challenger" Sheerness und trat nach stürmischer Überfahrt am 21. Dezember

[1]) Siehe Abbildung und Beschreibung dieser Apparate in „Ocean Highways", Oktober 1873.

[2]) Das Miller-Casella'sche Thermometer ist u. a. abgebildet in „Ocean Highways", Dezember 1872.

von Portsmouth aus seine lange Reise an. Der bisherige Verlauf war nach den Berichten von J. E. Davis in „Ocean Highways" und von Professor W. Thomson in der Englischen Wochenschrift „Nature" kurz folgender. Unter schlechtem Wetter erreichte das Schiff am 3. Januar 1873 Lissabon, ging am 12. von da nach Gibraltar, wo ein achttägiger Aufenthalt u. a. dazu benutzt wurde, mit Hülfe des Telegraphen-Kabels den Längenunterschied zwischen Malta und Gibraltar festzustellen, und steuerte von dort am 26. Januar über Madeira nach Santa Cruz de Teneriffa. Der kurze Aufenthalt zu Funchal sowohl (3. bis 5. Februar) wie zu Santa Cruz (7. bis 14. Februar) wurde von den Naturforschern zu Land-Exkursionen benutzt, namentlich stiegen sie am Pik von Teneriffa bis 9000 Engl. Fuss empor. Nunmehr wurde der Atlantische Ocean zum ersten Mal gekreuzt, am 16. März gelangte der „Challenger" nach St. Thomas, nachdem unterwegs 22 Tiefsee-Lothungen, darunter 13 mit Anwendung des Schleppnetzes, so wie 12 Reihen von Temperatur-Messungen in verschiedenen Tiefen ausgeführt waren. Eine solche Reihe, südwestlich von der Insel Ferro unter 25° 45′ N. Br. und 20° 12′ W. L. v. Gr. gewonnen, theilt Prof. Thomson in einem seiner Berichte mit:

Tiefe	Temperatur
Oberfläche	19°,5 C.
100 Faden	17 ,2 „
200 „	13 ,7 „
300 „	11 ,0 „
400 „	9 ,5 „
500 „	7 ,6 „
600 „	6 ,5 „
700 „	6 ,3 „
800 „	5 ,6 „
900 „	4 ,7 „
1000 „	4 ,6 „
1100 „	3 ,8 „
1200 „	3 ,5 „
1300 „	3 ,1 „
1400 „	2 ,8 „
1500 „	2 ,6 „

In noch grösseren Tiefen fand man stets zwischen 0 und 2° C., es bestätigt sich also durchweg, dass am Boden des tiefen Atlantischen Beckens polares Wasser sich findet.

Bald nach der Abfahrt von St. Thomas (24. März), nur 80 Seemeilen nördlich von der Insel, wurde die tiefste bis jetzt gelothete Stelle gefunden, das Gewicht erreichte den Boden wahrscheinlich in der Tiefe von 3850 bis 3900 Faden oder 23.100 bis 23.400 Engl. Fuss. Das 3 Centner schwere Gewicht hatte 1 Stunde 12 Minuten gebraucht, um diese Tiefe zu erreichen, und das Heraufwinden der Leine ohne die Gewichte, die sich bekanntlich bei Berührung des Bodens abheben, erforderte 2 Stunden.

Nachdem auf den Bermuda-Inseln Kohlen und andere Vorräthe eingenommen waren (4. bis 21. April), führte man verschiedene Lothungen in der Nähe dieser Gruppe aus, die besonders wegen der ungemeinen Steilheit merkwürdig ist, mit der die Inseln und einige nahegelegene Bänke aus einer Tiefe von mehr als 2000 Faden aufsteigen. Etwa 45 Seemeilen westlich von den Bermudas wurden u. a. direkte Beobachtungen der Strömungen in verschiedenen Tiefenschichten vorgenommen. Das Thermometer zeigt zwar durch raschen Wechsel der Temperatur das Vorhandensein von Wasser verschiedenen Herkommens deutlich an, giebt aber keinen Aufschluss über Richtung und Stärke der Strömung; wenn dagegen ein Schleppnetz in eine Unterströmung gelangt, so zieht die Leine das an ihr befestigte Boot mit fort und man kann daraus ungefähr die Richtung der Strömung erkennen. Freilich ist das Resultat kein fehlerfreies, denn jede Bewegung des Wassers, besonders eine andere Strömung, näher der Oberfläche wirkt auf die Leine, so dass sie weder die Richtung noch die Raschheit der Unterströmung genau anzeigt. So scheinen auch die Beobachtungen westlich von den Bermudas durch solche combinirte Bewegungen getrübt worden zu sein, denn man fand die Strömung

	Richtung	Stärke Seemeile per Stunde
an der Oberfläche	N 60° O	0,34
in 50 Faden Tiefe	N 75° O	0,46
in 100 „ „	N 87° O	0,36
in 200 „ „	S 70° O	0,32
in 300 „ „	S 40° O	0,08
in 400 „ „	S 65° O	0,11
in 500 „ „	N 65° O	0,06
in 600 „ „	keine.	

In den Golfstrom trat der „Challenger" am 1. Mai ein, was sich durch eine plötzliche Erhöhung der Wasser-Temperatur an der Oberfläche von 18 auf 22° C. bemerklich machte. Die Untersuchungen, die man in der Richtung auf New York hin in ihm anstellte, ergaben, dass er an dieser Stelle circa 60 Seemeilen breit und 100 Faden tief ist, eine rasche Strömung von 3½ bis 4 Seemeilen die Stunde hat aber nur sein westlichster, nicht über 15 Seemeilen breiter Streifen, auch ist dieser westliche Theil 1°,7 C. wärmer als die übrigen.

Der „Challenger" lief New York nicht an, sondern wendete sich nordöstlich nach Halifax (9. bis 19. Mai), um von da nach den Bermudas zurückgekehrt am 12. Juni die zweite Durchkreuzung des Atlantischen Oceans zu beginnen. Auch auf dieser zweiten Überfahrt wurde eine lange Reihe von Temperatur- und Strömungs-Messungen vorgenommen, die einst nach ihrer vollständigen Veröffentlichung und Bearbeitung vielfach neue Aufschlüsse geben werden, während die Tiefenmessungen sich schon jetzt den früheren anreihen und zur Vervollständigung des Bildes vom Relief des Nord-Atlantischen Meeresbodens verwerthen lassen.

Auffällig war den Reisenden bei dieser zweiten Überfahrt der fast gänzliche Mangel an höheren Thieren; ausser einer Anzahl Thalassidroma Wilsoni, die das Schiff beglei-

teten, um sich von den über Bord geworfenen Abfällen zu ernähren, liess sich kein Vogel blicken. Dagegen zogen die Algen-Massen ihre Aufmerksamkeit auf sich, sie kamen auch hier häufig an schwimmenden Inseln vorbei, obwohl die grössere Anhäufung, die eigentliche Sargasso-See, südlicher liegt und schon früher bei der Überfahrt nach St. Thomas berührt wurde. „Die schwimmenden Inseln", berichtet Prof. Thomson, „haben gewöhnlich 2 bis 6 oder 9 Fuss im Durchmesser, sind aber bisweilen viel grösser; ein- oder zweimal sahen wir Felder von mehreren Acker Ausdehnung und solche grössere Flächen kommen wahrscheinlich häufiger gegen das Centrum ihres Verbreitungsbezirkes vor. Sie bestehen aus einer einzigen Schicht federiger Zweige des Sargassum bacciferum, die nicht in einander verflochten sind, sondern fast frei von einander schwimmen und eben nur ausreichende Verbindung unter einander haben, um die Masse zusammenzuhalten. Jedes Bündel hat einen centralen braunen, fadenartigen, sich verzweigenden Stamm, der mit runden Luftgefässen an kurzen Stielen besetzt ist. Die meisten dieser Luftgefässe in der Mitte der Pflanze sind abgestorben und mit einem hübschen weissen Polyzoon überzogen. Nach einiger Zeit brechen so inkrustirte Blasen ab und wo es viel Sargassum giebt, zeigt sich das Meer bestreut mit diesen kleinen abgetrennten weissen Kugeln. Unweit des Mittelpunktes der Pflanze, gegen das Ende der Zweige, beginnen die gesägten weidenartigen Blätter, Anfangs braun und steif, weiter vorn am Zweig aber heller, zarter und lebensthätiger. Die jungen frischen Blätter und Luftgefässe sind gewöhnlich mit den gestielten Kelchen einer Campanularia geschmückt. Die allgemeine Farbe der Algenmasse ist olivengrün in allen Schattirungen, doch herrscht das goldene Olivenfarb der jungen wachsenden Zweige stark vor. Diese Farbe wird jedoch vielfach unterbrochen durch die zarten, mit dem lebhaften Weiss des inkrustirenden Polyzoon befleckten Zweige und durch das blaue Wasser, das durch die Zwischenräume in dem Netzwerk hindurchschimmert. Die Wirkung solcher Felder und Flecken von Algen im plötzlichen und doch harmonischen Gegensatz zu dem intensiven Blau zwischen ihnen ist eine sehr gefällige. Die schwimmenden Inseln haben eigenthümliche Bewohner und ich kenne kein vollkommneres Beispiel von schützender Ähnlichkeit, als es die Fauna des Sargassum darbietet. Thiere, die auf der Oberfläche des Meeres mit so spärlichem Schutz umhertreiben, wie ihn die einfache durchbrochene Schicht Seetang gewährt, müssen aussergewöhnlichen Gefahren von Seite der scharfsichtigen Seevögel über ihnen und der hungrigen Fische unter ihnen ausgesetzt sein, aber sammt und sonders imitiren sie in Form und Farbe so ausserordentlich ihre schwimmende Heimath und folglich auch sich unter einander, dass wir uns recht wohl denken können, wie die Vögel und die Fische dadurch getäuscht werden. Zu den sonderbarsten der Seetang-Thiere gehört der groteske kleine Fisch Antennarius marmoratus, den wir nie länger als 5 Centimeter fanden. Er ist es, der die eigenthümlichen Nester aus Seetang mittelst Fäden einer klebrigen Sekretion zusammenrollt, die man im Bette des Golfstromes häufig antrifft. Scillaea pelagica, eine muschellose Molluske, bewohnt ebenfalls oft den Seetang und eine kleine kurzschwänzige Krabbe, Nautilograpsus minutus, schwärmt auf dem Tang und auf jedem schwimmenden Gegenstand und es ist sonderbar zu sehen, wie das kleine Geschöpf in der Farbe gewöhnlich mit dem Gegenstand, den es gerade bewohnt, correspondirt."

Am 30. Juni bei den Azoren angekommen, machten die Mitglieder der Expedition eine zweitägige Land-Exkursion auf der Insel San Miguel, alsdann setzte der „Challenger" am 9. Juli seine Fahrt über Madeira (16. Juli) nach der Kapverdischen Insel St.-Vincent fort, wo er am 27. Juli ankam. Neuesten Nachrichten zufolge war er ferner am 14. September in dem Hafen von Bahia eingetroffen, nachdem er bei dieser dritten Kreuzung des Atlantischen Meeres keine Stelle tiefer als 2500 Faden gefunden und längs der Brasilianischen Küste in der Tiefe eine nach Norden gerichtete Strömung von wenig über 0° nachgewiesen hatte. Am 25. September ist er alsdann nach dem Kap der Guten Hoffnung in See gegangen, denn ausser dem nördlichen und südlichen Theil des Atlantischen Oceans soll er auch den Indischen und Grossen Ocean in den Bereich seiner Untersuchungen ziehen.

Die Tiefe des Nord-Atlantischen Oceans.

Es ist die Gelegenheit des Berichtes über die Challenger-Expedition zur Veranlassung genommen worden, die von ihr gemessenen Tiefen in der Karte übersichtlich zu veranschaulichen und alle früheren Messungen der Art damit zu vereinigen. Seichte Binnenmeere von geringem Umfang, wie z. B. die Nordsee, abgerechnet, hat kein Theil der Oceane so viel Arbeit und Opfer erfahren, um seine Tiefe kennen zu lernen, als der Nord-Atlantische Ocean. Viele Millionen Thaler sind deshalb schon, man könnte buchstäblich sprechen, ins Meer geworfen; die Challenger-Expedition legt uns die Pflicht auf, den Grad und den Umfang der Kenntniss zu resumiren, die durch sie und alle früheren Operationen erlangt wurde; denn die Challenger-Expedition ist als der Haupt-Prüfstein für alle diese Messungen anzusehen. Die Englische Marine hat mehr gethan zur Messung der Ocean-Tiefe, besonders aber zur Ausführung der überaus langwierigen und kostspieligen grossen Sondirungen, als irgend eine andere Nation, keine ist so unablässig bemüht gewesen, Zeit und Geld, Schiffe und Mannschaften

darauf zu verwenden, als die Englische, keine hat sich so mit der Anfertigung und fortwährenden Verbesserung der dazu nöthigen Apparate beschäftigt wie sie. Die Challenger-Expedition ging mit den neuesten und besten Resultaten dieser Bestrebungen aus, in einer Ausrüstung, die ohne Rücksicht auf die Kosten vom Staate angeordnet war. Ihre Hauptaufgabe ist gerade auch auf die Tiefe der Oceane gerichtet und gleich eine Reihe von Jahren sind dafür angesetzt worden, um mit nöthiger Musse diese Messungen ausführen zu können.

Was daher die Challenger-Expedition gemessen hat und noch messen wird, wird das Beste und Genaueste sein, was in dieser Richtung geschehen ist. Es liegt aber in der Natur dieser Messungen, dass von absoluter Genauigkeit nicht die Rede sein kann, so dass, während gute Messungen der Höhen über dem Lande um einzelne, stellenweis um Hunderte von Fussen von der Wahrheit abweichen dürften, hier unter dem Meeres-Niveau die Messungen der tieferen Stellen möglicher Weise um 1000 Fuss und mehr unsicher sein können. Absolute Genauigkeit ist wohl noch in allen Elementen der Geographie und Kartographie eine Illusion, nirgends z. B. sind wohl höhere Gipfel der Erde so oft und so genau gemessen als in der Schweiz, aber schon Eschmann machte 1840 in den „Ergebnissen der trigonometrischen Vermessungen der Schweiz" bei der Höhe des Mont-Blanc darauf aufmerksam, dass schon allein die Schneebedeckung dieser Gipfel eine absolut genaue Feststellung der Höhe gänzlich unmöglich mache, indem die Schwankungen der Schneeschmelze auf diesen Schweizer Berghöhen bis zu 20 Fuss im Jahre betragen können [1]).

Unsere Tiefenkenntniss des Nord-Atlantischen Oceans, des bestbekannten Meeres, ist immer noch so unsicher, dass noch vor Kurzem mitten auf der grossen Seestrasse zwischen Europa und Nord-Amerika eine nur 35 Faden tiefe und 320 nautische Meilen lange Bank (also so weit wie von Berlin nach Strassburg) als Beaufort- oder Milne-Bank auf den Karten angegeben und bald darauf wieder entfernt und statt dessen ein bis zu 4300 Faden oder 25.800 Fuss tiefes Loch angegeben wurde. Eins war vielleicht so irrig wie das Andere, und es kommt viel auf die Auffassung in der Kartenzeichnung an, z. B. können auf einer Strecke wie die zwischen Berlin und Strassburg viele ansehnliche Bänke von der Tiefe wie Milne-Bank und Sainthill von 81 und 100 Faden wohl existiren und dazwischen tiefe Stellen sein; auf dem Lande ist es ja ähnlich.

Die Messungen der Challenger-Expedition dürften unter allen Umständen wohl eine neue Epoche in der Kenntniss des Nord-Atlantischen Oceans bezeichnen, sie lehren vor Allem Vorsicht in Bezug auf das Vertrauen, welches den früheren Tiefenmessungen etwa beizulegen ist. Je grösser die Tiefe, desto schwieriger ist ihre Messung, desto unsicherer ihr Ergebniss. Obgleich die Expedition den Ocean der Kreuz und Quer durchmass, fand sie nirgends annähernd solche grosse Tiefen, wie man sie vordem gemessen zu haben glaubt, bis 6600 Faden (noch dazu, ohne den Seeboden erreicht zu haben), sondern die Maximum-Tiefe beträgt nur 3875 Faden und befindet sich merkwürdiger Weise nicht in den bisher als tiefste Stellen geglaubten Theilen, sondern dicht bei den West-Indischen Inseln, nur etwa einen Breitengrad nördlich von Anegada.

Die notorische Unsicherheit der früheren riesigen Tiefenmessungen und die bisherigen Resultate der Challenger-Expedition zwingen uns zu der Überzeugung, dass wir bei kartographischen Darstellungen der Tiefenverhältnisse des Nord-Atlantischen Oceans mit annähernder Sicherheit und Berechtigung höchstens die Linien von 1000 und 2000 Faden ziehen dürfen; von einer Masse Tiefenmessungen jener Expedition reichen nur vier bis zur Tiefe von 3000 Faden und darüber, diese und die wenigen anderen früher gemessenen, etwa noch Vertrauen verdienenden mögen lieber vereinzelt in der Tiefenschicht von 2000 bis 3000 Faden (und darüber) stehen, als dass man schon jetzt die Zeichnung von 3000- und 4000-Faden-Linien zu zeichnen wagt. Zweimal durchfuhr der „Challenger" den bisher als tiefste Stelle des Oceans betrachteten Theil, das eine Mal mass er 2700 Faden, wo dicht dabei 5070 ohne Grund rapportirt gewesen war, das andere Mal 2650, wo man 3700 und mehr angenommen hatte. Im Allgemeinen stellen sich die Tiefen geringer heraus, als bisher angenommen, ganz besonders aber die bisherigen Maximal-Sondirungen.

Die neuen Tiefenmessungen sind auf Tafel 24 so deutlich von den bisherigen unterschieden, dass ein näheres Eingehen auf Details überflüssig erscheint.

Ganz neu ist, dass, durch wiederholte Messungen der Challenger-Expedition constatirt, die tiefste aller im ganzen Nord-Atlantischen Ocean von ihr gemessenen Stellen dicht an die nördliche Seite der West-Indischen Inseln fällt. Es stimmt diess mit sehr zahlreichen Sondirungen, die Commodore John Irwin von der Marine der Vereinigten Staaten im Jahre 1870 Behufs submariner Kabel-Legungen längs der südlichen, dem Caraibischen Meere zugewandten Küsten sämmtlicher West-Indischen Inseln ausführte und die bislang in Europa noch unbekannt geblieben zu sein scheinen; sie wurden uns vom Hydrographischen Amt der Vereinigten Staaten in Manuskript gütigst mitgetheilt. Überall in der ganzen ausgedehnten Linie von Cuba bis St.-Vincent und Barbados ist durch diese Messungen ein starker, jäher Abfall in die Tiefe dicht an den Küsten nachgewiesen; bei

[1]) Petermann & Milner, Atlas of Physical Geography, p. 111.

Cuba sind 1320 Faden 3 nautische Meilen von Cay Grande gemessen; zwischen Cuba und Jamaica wurden als grösste Tiefe 1750 Faden gefunden, zwischen Jamaica und Haiti 600. Sehr steil fällt der Seeboden auch an der Südküste von Haiti ab, wo z. B. 7 Seemeilen südwestlich von Leighton Rock schon 2136 Faden sind. Zwischen St. Thomas und Santa Cruz wurden 2580 Faden gemessen. Sehr wichtig sind die Irwin'schen Sondirungen auch längs und zwischen den kleineren West-Indischen, den Windwärts-Inseln; hier z. B. wurden zwischen Santa Cruz und Sombrero 1825, zwischen Dominica und Martinique 1078, zwischen dieser und Santa Lucia 1232, zwischen dieser und St.-Vincent 1346, zwischen dieser und Barbados 1218 Faden gelothet; südwärts bis Trinidad ist es weniger tief, zwischen dieser Insel und Grenada ist die tiefste Stelle 386 Faden.

Geographische Literatur.

EUROPA.

Alpenverein, Zeitschrift des Deutschen ——'s. Red. von Prof. Dr. K. Haushofer. Bd. IV, 1873, Heft 1. München, Lindauer, 1873. 1½ Thlr.

Augerot, A. d': Alpes, Suisse et Savoie. 8°, 253 pp. Limoges, Barbou, 1873.

Baeyer, Dr. J. J.: Astronomische Bestimmungen für die Europäische Gradmessung in den Jahren 1857—66. 4°. Leipzig, Engelmann, 1873. 3 Thlr.

Black, C. B.: Guide to the North of France, Belgium and Holland, the valley of the Rhine to Switzerland and the South-West of Germany, to Italy by the Brenner Pass. 12°, 494 pp. London, Low, 1873. 8½ s.

Black, C. B.: Guide to the North-East of France, including Picardy, Champagne, Burgundy, Lorraine and Alsace, Belgium and Holland, the valley of the Rhine to Switzerland and the South-West of Germany, to Italy by the Brenner Pass. 12°, 136 pp., mit Karten und Plänen. London, Low, 1873. 4½ s.

Black, C. B.: Guide to the South of France and the North of Italy. 12°, 240 pp., mit Karten und Plänen. London, Low, 1873. 5 s.

Brachelli, H. F.: Statistische Skizze der West- und Süd-Europäischen Staaten. 4. Heft. (Ergänzung zu Stein und Hörschelmann, Handbuch der Geographie und Statistik, 7. Aufl.) 8°. Leipzig, Hinrichs, 1873. ½ Thlr.

Club Alpino, Bollettino del —— italiano. Relazioni di escursioni, ascensioni ed osservazioni scientifiche. Vol. VI. 8°, 492 pp., mit 1 Karte, 1 Panorama und 10 Ansichten. Turin, Candeletti, 1873.

Die periodische Literatur über die Alpen strömt so reichlich, dass es schwierig wird, in einiger Vollständigkeit Einsicht davon zu nehmen, besonders wenn man ausser den Alpen auch den übrigen Theilen der Erde seine Aufmerksamkeit zuwenden muss. So hatten wir die Zeitschrift des Italienischen Alpenklub längere Zeit aus den Augen verloren und sind nun ganz erstaunt, sie in dem 6. Band zu einem so voluminösen und auch inhaltlich so bedeutenden Organ herangewachsen zu sehen. Wie die Monatshefte und Jahrbücher anderer Alpen-Vereine bringt dieser Band ausser den Referaten über die Vereins-Angelegenheiten eine grosse Reihe von Aufsätzen und Notizen, zum grossen Theil Exkursions- und Besteigungsberichte, zum Theil aber auch Monographien, Reihen von Höhenmessungen und naturhistorische Arbeiten, mit Illustrationen von sachlichem und technischem Interesse. Bei weitem die meisten dieser Aufsätze sind Original-Artikel, doch muss auch die Sammlung der übrigen aus verschiedenen leicht zu übersehenden und ausserhalb Italiens seltenen Tagesblättern und sonstigen Publikationen als verdienstvoll und dankenswerth hervorgehoben werden. Wir zählen in dem vorliegenden Bande 26 solcher aus anderen Quellen entnommenen, allerdings meist kurzen Artikel, doch befindet sich darunter u. a. eine Topographie von Toscana aus Prof. T. Caruel's Statistica botanica della Toscana (Florenz 1872). Die nachstehende Aufzählung der Original-Aufsätze wird den mannigfaltigen und reichen Inhalt des Bandes erkennen lassen. Q. Sella, Una salita al Monviso; G. Inghirami, Elevazione sopra il livello del mare delle principali eminenze della Toscana e luoghi limitrofi; G. M. Arconati-Visconti, Ascensione al Monte Rosa; L. Saroldi, Saint-Vincent e suoi dintorni (mit einer Karte im Mst. von 1:50.000); La Valtellina; A. Scotti, Un' escursione alpina (Theodul-Horn, Breithorn, Zermatt, Findelen-Gletscher, Riffelhaus, Görner-Gletscher, Cima di Jazzi, Weissthor, Macugnaga); E. Hermil, Ascensione della Roche d'Ambin; G. Belli, Macugnaga e suo territorio; L. G. Prina, Il soggiorno d'Alagna in Valsesia; L. G. Prina, Il passaggio dello Zwillingjoch (mit einer Ansicht); A. Durazzo, Un' esplorazione (am Mont-Blanc, mit einer Ansicht); F. Virgilio, Il Chaberton: Guida Itinerario per alcune passeggiate nel Biellese; Guida-Itinerario—Escursioni attorno al Monte Rosa; E. F. Bossoli, Il Gran Tornalino; E. F. Bossoli, Il Monte Mottarone; E. F. Bossoli, Il Monte Rosa (mit 4 Ansichten); V. Cesati, Monte Sant' Angelo ai Tre Pizzi di Castellamare (mit Höhenmessungen und einem Pflanzenverzeichniss); A. De Falkner, Ascensione alle Marmarole; A. De Falkner, Ascensioni al Becco di Mezzodì e al Sasso Lungo; M. Baretti, Otto giorni nel Delfinato (mit einem Panorama und 4 Ansichten); M. Baretti, Un' ascensione a grande velocità (in 28 Stunden von Turin auf den Gipfel der Rocciamelone, 3536 Meter, und zurück nach Turin); Ascensioni e passaggi alpini fatti nella campagna 1872 nelle Alpi Italiane; La Tichodroma muraria (mit einer Abbildung); S. Calpini, Escursione botanica a volo d'uccello in valle Anzasca; Circolare ministeriale pel rimboschimento dei monti; Les inondations en Italie.

Degn, A., und A. Orleth: Statistische Notizblätter über die Europäischen Staaten der Gegenwart. 16°. Wien, Lechner, 1873. 12 Sgr.

Garger, E.: Kurzgefasste militärisch-geographische Beschreibung von Mittel-Europa. 8°. Leipzig, Luckhardt, 1873. 1⅓ Thlr.

Grégoire, Prof. L.: Géographie physique, politique et économique de l'Europe moins la France. 18°, 409 pp. Paris, Garnier, 1873. 6 fr.

Grube, A. W.: Alpenwanderungen. Fahrten auf hohe und höchste Alpenspitzen. 8°. Oberhausen, Spaarmann, 1873. à Lfg. ⅓ Thlr.

Jaybert, L.: Les trois petites républiques: Saint-Marin, Andorre, Moresnet. 8°, 84 pp. Paris, Durandin, 1873.

Keller, G.: Weenen. Bezoek van Wilhelmshöhe, Dresden, Prag, Weenen, Ofen-Pesth, Salzkammergut en Salzburg. 8°, 384 pp., mit 1 Plan von Wien. Arnhem, Thieme, 1873. f. 4.

Kohl, Dr. J. G.: Die geographische Lage der Hauptstädte Europa's. 8°. Leipzig, Veit, 1873. 3⅓ Thlr.

Marinelli, Prof. G.: Nomi propri orografici. Alpi Carniche e Giulie. 8°, 42 pp. (Estratto dagli Annali del R. Istituto Tecnico di Udine dell' anno 1872.)

Mojsisovics, Dr. Edm. v.: Beiträge zur topischen Geologie der Alpen. 3. Der Rhätikon, Vorarlberg. Mit 1 Karte. (Jahrbuch der K. K. Geolog. Reichs-Anstalt, 1873, Heft 2, S. 137—174.)

Mojsisovics, Dr. Edm. v.: Über die Grenze zwischen Ost- und West-Alpen. Ein kurzer Rückblick in die geologische Geschichte der Alpen. (Zeitschrift des Deutschen Alpen-Vereins, IV, 1873, Heft 1, S. 8—18.)

„Als Grenze zwischen den Mittel- und Ost-Alpen wurde bisher entweder die Wasserscheide zwischen Inn und Etsch bei Reschen oder die Brenner Einsattlung angenommen (vergl. „Geogr. Mitth. 1870, Tafel 17). Im ersten Falle liess man die Grenzlinie südwärts dem Laufe der Etsch folgen, nordwärts betrachtete man bis Landeck den Inn als Scheidelinie, von Landeck an aber war man gezwungen, die Linie Landeck—Arlberg—Feldkirch und weiterhin gegen Norden den Lauf des Rheins bis zur Mündung desselben in den Bodensee als Grenze anzunehmen. Im zweiten Falle bildete südwärts bis Botzen der Eisack, von da an abwärts die Etsch die Grenze zwischen Ost- und Mittel-Alpen; nördlich verlief die Scheidelinie bis Innsbruck im Sillthal, von Innsbruck an folgte sie dem Laufe des Inn bis zu dessen Austritt aus dem Gebirge, südlich von Rosenheim." Sowohl orographisch als geologisch scheinen dem Verfasser beide Linien unhaltbar. Er führt diess unter Beigabe einer geologischen Uebersichtskarte in 1:576.000 in geologischer Hinsicht näher aus und gelangt zu dem Schluss, „dass die Rheinlinie annähernd zwei grosse Distrikte der Alpen trennt, welche nach ihrer ganzen geologischen Geschichte und eben so nach ihren landschaftlichen Charakteren in schärfster Weise unterschieden sind. Die südlichen Kalkalpen gehören, so weit sie reichen, d. h. bis zum Lago maggiore, dem südalpinen Trias-Distrikt an, welcher nach seiner geologischen Geschichte die grössten Analogien mit dem nordalpinen Trias-Distrikt zeigt. Diese Verschiedenheit einerseits und Uebereinstimmung andererseits sollte nach unserem Dafürhalten auch in der geographischen Nomenklatur der Alpen ihren Ausdruck finden. Man wird sich vielleicht um so eher entschliessen, die hier vorgebrachten schwer wiegenden Argumente zu acceptiren, als eine vom Bodensee über den Bernhardin zum Lago maggiore gezogene Linie in der That auch viel besser den Anforderungen an eine transversale Scheidelinie entspricht als die oben erwähnten, das Reschenjoch und den Brenner-Pass zum Ausgangspunkt nehmenden Linien."

Ricord, Dr.: De Paris à Meaux en passant par la Suisse, Venise, Vienne, Pesth, la Roumanie, Constantinople, Athènes et le plus possible par l'Italie. Lettres adressées, chemin faisant, à M. le docteur A. Latour. 8°, 42 pp. Paris, impr. Malteste, 1873.

Schmidt, Prof. W.: Zum Umriss von Europa. Eine Übung im Kartenlesen. Programm des Staats-Gymnasiums zu Graz 1873. 8°, S. 14—52. Graz.

Fleissig ausgearbeitete Betrachtungen über die Umrisse von Europa und seiner einzelnen Theile im Vergleich mit anderen Erdtheilen. Im ersten Abschnitt findet man verschiedene neue Zahlennachweise zur Charakteristik der Länderformen.

Steur, Ch.: Ethnographie des peuples de l'Europe avant Jésus-Christ. Tome II, Fasc. 2. 8°. Brüssel, Muquardt, 1873. 1⅓ Thlr.

Tuckett, F. F.: Hochalpenstudien. Gesammelte Schriften. Übersetzung von Aug. Cordes. 1. Thl. 8°, 276 SS., mit 1 Karte, Umrisszeichnungen und Holzschnitten. Leipzig, Liebeskind, 1873. 2 Thlr.

Wenn unter den Mitgliedern des Englischen Alpenklubs neben Ball, Tyndall, Whymper und Anderen F. F. Tuckett ganz besonders hervorragt, so hat er diess ausser seinem unermüdlichen Eifer, seiner Fähigkeit und Kühnheit vor Allem seinem wissenschaftlichen Sinn zu danken. Zu allen den Eigenschaften, die einen guten Führer auszeichnen, muss sich die wissenschaftliche Bildung und der ernste Wille, für die Wissenschaft thätig zu sein, hinzugesellen, um einen Bergsteiger ersten Ranges zu machen, und da diese Combination erst jetzt häufiger zu werden anfängt, so standen Männer wie Tuckett als ziemlich seltene Erscheinungen da. Die „Geogr. Mittheilungen" haben im Jahrgang 1865 seine Beschreibung der Ortler-Gruppe reproducirt und wiederholt auf seine zahlreichen, stets mit Recognoscirungen und Höhenmessungen zur Vervollständigung und Berichtigung der Karten verbundenen Exkursionen in den verschiedensten Theilen der Alpen aufmerksam gemacht. Durch die Deutsche Uebersetzung werden sich seine, meist im Journal des Londoner Alpenklubs enthaltenen Arbeiten noch mehr wie bisher auch in Deutschland Eingang und Geltung verschaffen. Das vorliegende erste Bändchen enthält zehn Aufsätze: Die Jagdgründe Victor Emanuel's, — Ein nächtliches Bivouac auf der Grivola, — Ausflüge in den Grajischen Alpen im Juni und Juli 1862, — Eine Nacht auf dem Gipfel des Monte Viso, — Notizen über den Uebergang des Alten Weissthor nebst der Besteigung der Signalkuppe, — Erforschungen in den Alpen des Dauphiné während des Monates Juli 1862, — Der Col de la Reuse de l'Arolla von Chermontane nach Prerayen, nebst Nachrichten über Valpelline, — Ueber die „Schmutzbänder" auf dem Unteren Grindelwald-Gletscher, — Ueber die neuere Zurückweichung des Unteren Grindelwald-Gletschers nebst einigen Bemerkungen über ähnliche Oscillationen während der Neuzeit, — Ein Rennen ums Leben. — Der zweite Band soll Arbeiten über die Ortler-, Lombardischen, Oetzthaler und Zillerthaler Alpen, über das Aletschhorn, den Col Vicentino und Bosco del Consiglio, so wie Ozon-Beobachtungen und Höhenmessungen enthalten, natürlich wieder mit Panoramen und Skizzen, die so wesentlich zu dem Werthe von Tuckett's Arbeiten beitragen. — Die Karte des Pelvoux in 1:60.000, die dem ersten Bande beiliegt, ist eine mit vielen Höhenzahlen bereicherte und etwas vergrösserte Kopie des ausgezeichneten Blattes Briançon der Französischen Generalstabskarte und zwar technisch recht schön und gefällig, doch erreicht sie den Französischen Stich nicht.

Karten.

Gerlach, J. W. R.: Carte des chemins de fer de l'Europe centrale. Dessinée par A. A. et A. C. Nunnik. 2 Bl. 1:1.250.000. Lith. Utrecht, Dannenfelser, 1873. f. 1,25.

Kiepert, H.: Politische Schul-Wandkarte von Europa. 1:4.000.000. Lith. Berlin, D. Reimer, 1873. 3 Thlr., auf Leinwand 5⅓, mit Stäben 6⅔ Thlr.

Michaelis, J.: Eisenbahn-Karte von Central-Europa. Lith. Imp.-Fol. Dresden, Burdach, 1873. ⅓ Thlr., auf Leinwand 1 Thlr.

Reymann's Topographische Spezialkarte von Central-Europa. Fortgesetzt von C. W. v. Oesfeld und F. Handtke. Neue Ausgabe. Glogau, Flemming, 1873. In Lieferungen à 32 Sgr.

Scheda, J.: Generalkarte von Central-Europa. 1:576.000. Bl. Mogilew, Bl. Dijon. Wien 1873. à Bl. 1 fl. 57 Nkr.

Deutsches Reich.

Andree, R.: Das Sprachgebiet der Lausitzer Wenden vom 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart. 8°. Leipzig, Brockhaus, 1873. ⅓ Thlr.

Andree, R.: Slawische Gänge durch die Lausitz. (Unsere Zeit, 1873, Heft 6 und 7.)

Andree, R.: Wendische Wanderstudien. 3. Streifzüge durch Oberlausitzer Wendendörfer. (Der Welthandel, V, 1873, Heft 8, S. 365—372; Heft 10, S. 458—464; Heft 11, S. 509—514; Heft 12, S. 560—565.)

Andree, R.: Wendische Wanderstudien. Zur Kunde der Lausitz und der Sorbenwenden. 8°, 200 SS., mit 1 Karte. Stuttgart, Maier, 1874.

1. Bautzen, 2. Die literarischen und nationalen Bestrebungen der Wenden, 3. Streifzüge durch Oberlausitzer Wendendörfer, 4. Streifzüge durch die Wendische Niederlausitz, 5. Heidenschanzen und Steinwälle der Lausitz, 6. Ehemalige Ausbreitung und Germanisirung der Slawen in Ost-Deutschland; 7. Das Wendische Sprachgebiet vom 16. Jahrhundert bis zur Gegenwart.

Bauser, G. W.: Beschreibung des Oberamtsbezirks Balingen mit einem Anhang. Tübingen, Fues, 1873. ⅓ Thlr.

Blackburn, H.: The Harz Mountains. 8°, 186 pp. mit 40 Illustrat. London, Low, 1873. 12 s.

Dechen, H. v.: Die nutzbaren Mineralien und Gebirgsarten im Deutschen Reich. 8°. Berlin, G. Reimer, 1873. 3⅓ Thlr.

Deutschland in Wort und Bild. Eine geographisch-geschichtliche Rundschau. Separat-Abdruck aus Otto Spamer's Illustrirtem Conversations-Lexikon für Volk und Jugend. 4°, 74 SS., mit 17 Kärtchen, 8 Tontafeln und 70 Text-Abbildungen. Leipzig, Spamer, 1874. ⅓ Thlr.

Empfiehlt sich durch Billigkeit, die zahlreichen, Deutsche Sage und Geschichte betreffenden Illustrationen und nicht minder durch den reichhaltigen, übersichtlichen, zum Nachschlagen geeigneten Text, welcher Geographie, Geschichte, Kulturgeschichte und Statistik umfasst.

Elsass-Lothringen, Die Bevölkerung der Gemeinden in —— nach der Zählung vom 1. Dezember 1871. Herausgegeben von dem Statistischen Bureau des Kaiserl. Oberpräsidiums in Strassburg. (Statistische Mittheilungen, I.) Strassburg, R. Schultz, 1873. 1⅓ Thlr.

Elsass-Lothringen, Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften von ——. 4°. Strassburg, Schauenburg, 1873. 1⅓ Thlr.

Emeis, C.: Allgemeines über Wald, Moor und Heide in Schleswig-Holstein. 8°. Berlin, Springer, 1873. ⅓ Thlr.

Friedemann, H.: Die Schabe oder der Isthmus zwischen Jasmund und Wittow. Reisestudien. (Aus allen Welttheilen, Oktober 1873, S. 14—17.)

Fuchs, R.: Das Deutsche Eiland Rügen und seine Insassen. (Aus allen Welttheilen, Juni 1873, S. 259—263.)

Hess, Regierungsrath: Landes- und Volkskunde, besonders in Bezug auf das Herzogthum Gotha. 2. Bd. 1. Heft. 4°, 72 SS. Gotha, Statistisches Bureau, 1873.

Sehr vollständige und klare Darlegung der Resultate des Census von 1871.

Heusler, H.: Führer durch den Hessischen Odenwald. 16°. Frankfurt a. M., Jaeger, 1873. 9 Sgr.

Jordan, Prof. W.: Triangulirung des Grossherzogthums Baden, in der Zeit von 1823—1852 ausgeführt von Oberst Klose und Obergeometer Rheiner. Im Auftrage des Gr. Ministeriums des Innern auf Grund der Akten des Gr. Kataster-Bureau's beschrieben und durch Revisionsberechnungen nach der Methode der kleinsten Quadrate erläutert. 4°, 66 SS., mit 5 Tafeln. Autographirt und als Manuskript vervielfältigt. Carlsruhe 1873.

Kiel. Ein Führer durch die Stadt und ihre nähere Umgebung. 16°. Kiel, Haeseler, 1873. ⅓ Thlr.

Korn, O.: Bad Elster und seine Umgebung. 16°. Danzig, Kafemann, 1873. ⅓ Thlr.

Meitzen, A.: Die Statistik des Deutschen Reiches im J. 1872. 8°. Leipzig, Duncker, 1873. ⅓ Thlr.

Meuser, A.: Kleine Schulgeographie des Deutschen Reichs. 8°. Mannheim, Bensheimer, 1873. ⅓ Thlr.

Moeller und Böger: Ortschaftsverzeichniss für Schleswig-Holstein. 8°. Kiel, Homann, 1873. 2 Thlr., geb. 2⅓ Thlr.

Moser, O.: Leipziger Führer. 16°. Leipzig, C. H. Reclam, 1873. ⅓ Thlr.

Nivellements und Höhenbestimmungen der Punkte erster und zweiter Ordnung, ausgeführt von dem Bureau der Landes-Triangulation. 2. Bd. 4°, 188 SS., mit 8 Tafeln. Berlin 1873.

Einer Abhandlung über die Ausgleichung geometrischer Nivellements und über eine Theorie der Bestimmung des mittleren Fehlers der gewonnenen ausgeglichenen Höhen folgt die ausführliche Darlegung 1. des geometrischen Nivellements in der Provinz Schleswig-Holstein, 2. des trigonometrischen Nivellements in derselben Provinz, 3. der trigonometrischen Höhenbestimmung der Punkte 1. und 2. Ordnung daselbst, 4. des geometrischen Nivellements zur Verbindung der Pegel von Stolpmünde, Colbergermünde und Swinemünde, 5. der trigonometrischen Höhenbestimmung der Punkte 1. und 2. Ordnung in West-Preussen und Pommern. Auf grossen Karten-Tableaux sind die geometrischen und trigonometrischen Nivellements-Linien, so wie die Höhenpunkte in Schleswig-Holstein, West-Preussen und Pommern übersichtlich eingetragen. Wir lassen hier die Höhenzahlen folgen, sie drücken in Metern die absolute Höhe bei Schleswig-Holstein über dem Nullpunkt des Hauptfluthmessers in Hamburg, bei West-Preussen und Pommern über dem Nullpunkt des Pegels zu Neufahrwasser aus.

Schleswig-Holstein:		Bramdrup . . .	79,432	Friedrichshof . .	48,468
Alvesloh . .	36,107	Bungsberg † . .	168,130	Friedrichskoog . .	10,107
Amrum . . .	21,791	Burg	68,432	Galen	49,410
Augustenkoog-		Burg *	54,206	Galgenberg . . .	14,768
Deich . . .	9,708	Büsum *	28,906	Gasschol	53,549
Bärenwald . .	85,040	Cassdorf	80,074	Gottorf *	86,171
Barmstedt * .	66,207	Claustorf	87,122	Gömnitzberg † . .	109,274
Baursberg . .	95,946	Cleve	35,190	Griebel	84,906
Behrendorf . .	36,347	Coselau	28,123	Gross-Rheide . .	21,409
Blesee	57,074	Dagebüll	9,165	Gross-Wiehe . .	41,932
Blauort . . .	5,135	Dörpling	41,934	Habye	65,463
Bliesdorf . . .	61,669	Düppel	70,944	Hademarschen . .	69,463
Bloomburg † .	101,191	Eichede *	102,149	Hahnheider Berg .	100,392
Blumenthal .	81,294	Eisendorf	50,994	Hamburg, Michaelisthurm . .	104,251
Bollimark . .	21,267	Eschelsmark . .	39,072	Handewith * . . .	88,419
Borgsumburg .	14,817	Esperstoft . . .	22,988	Havighorst . . .	57,906
Bornberg . . .	61,310	Faustberg . . .	42,104	Heckkathen . . .	69,933
Böschsand . .	8,233	Fjellumhof . . .	79,173		

* Hier bezieht sich die Messung auf irgend einen Theil des Kirchthurms, meist die Mitte des Knopfes oder die Galerie &c.

† Die Messung bezieht sich auf einen Schloss-, Leucht- oder anderen Thurm in gleicher Weise wie bei *.

Hennstedt	25,492	Wesselburen *	57,626	Liskowo	166,274
Henstedt	80,960	Westensee	91,160	Louisenforst	114,749
Hassenstein,		Westerhede	21,564	Lubozin	122,228
Belvedere	148,210	Westerland	28,772	Luczmin	130,994
Hochholzberg	55,901	Wetterade	68,909	Malschütz	114,166
Holberg	29,572	Wilstedt	46,794	Mechau	113,477
Holm	26,690	Wisby	19,185	Minikowo	108,130
Holzbunge	74,946	Wittenborn	69,207	Moiss	271,710
Hönning	64,486	Wolmersdorf	28,790	Muttrin	161,195
Hörnerkirchen *	34,781	Wongshöhe	64,949	Neitzkow	107,194
Hörnum	27,467	Wrohm	34,991	Neudorf (Stuhm)	82,094
Horsbüll	8,217	Wulfsfelde	53,049	Neudorf (Stargardt)	121,098
Hürst	46,879			Neugut, Forstort	149,944
Hügeberg	53,288	**West-Preussen und Pommern:**		Neugut	146,572
Husbyeholz	63,188			Neu-Jugelow	150,942
Husum-Hallom	16,039			Neu-Kamionken	105,404
Iggeberg	65,103	Althof	116,141	Niedamowo	181,109
Julsand	6,783	Althütte	219,903	Oblusch	68,877
Kammberg	33,260	Bagnitz	152,949	Ollek	95,045
Kampen	69,796	Bendzmirowitz	140,909	Olschowken	112,513
Kaswran	52,149	Bergelau	190,752	Osche *	135,799
Kattrott	19,046	Berlinek	103,343	Papau	89,169
Kiel, Nicolaith.	80,850	Birglau	91,196	Parschütz	53,673
Kjelstrup	61,011	Blendowo	132,296	Pelplin	85,647
Klein-Maxqueller	9,017	Boschpol	212,466	Peterhof, südöstl.	
Klein-Waabs	45,062	Bralewitz	172,647	Schlossthurm	116,196
Klingberg	80,160	Bukowin	191,990	Piontkowo	120,488
Knivsberg	99,019	Culm *	115,249	Pinkarken	94,716
Krempe *	33,208	Czarndamerow	225,196	Platenheim	208,756
Ladelund	34,428	Czenstkau	210,101	Plement	99,618
Langeness	7,014	Czernewitz	89,449	Plutowo	94,599
Lentföhrden	40,448	Czersk *	166,686	Pulewno	120,415
Lieth	24,154	Dobrzejewice	104,185	Podzamek	117,793
Lindberg	67,216	Dohnasberg	209,908	Polchau	71,759
Louisenberg,		Dritschmin	115,847	Polnisch-Lonk	110,644
Belvedere	59,667	Dziedzinek	150,208	Priemberg	185,641
Lübeck *, nördl.		Eulenkrug	128,469	Prondzonka	181,107
Th. d. Marienk.	138,666	Fahnenstangenberg	88,044	Putziger Berg	205,877
Lundsmark	26,419	Fitschkau	242,294	Radonsk	151,606
Lundtop	56,416	Fürstenwerder	2,794	Renneberg	115,604
Lyssbel *	68,181	Gesorke	97,754	Rittel, Forsthaus	154,658
Meggerdorf	10,042	Glasoejewo	108,256	Riewalde	114,182
Mickelshof	45,269	Glowczowitz	207,617	Rixhöft †	70,192
Mohrbeck	40,410	Gulesohau	90,936	Rohlau	91,507
Munkehol	25,109	Gnojau	10,280	Roschutz	123,710
Nehmsberg	90,417	Gollub	115,114	Rosenthal	144,534
Nettelsee	68,101	Golzau	234,540	Rospitz	70,919
Nindorf	84,994	Gonslorken	73,607	Rumke	89,444
Norderstapel	33,043	Grabau	249,011	Rutzau †	41,292
Nordhof	60,760	Graudenz, Ruinenth.	88,222	Rybiniec	101,967
Nordstrand	9,691	Gremboczyn	105,529	Rynkowken	128,591
Ober Austrup	74,640	Gribno	143,049	Rynsk	119,350
Ohe	61,759	Gross-Bialochowo	107,941	Sagorsz	158,294
Oldenswort	5,789	Gross-Konarzyn *	178,792	Sartowitz	77,274
Ostenfeld	56,810	Gross-Lonsk	147,347	Sawadda	96,652
Pellworm	7,487	Gross-Leesburg	153,854	Schimmerwitz	199,658
Petersdorf *	69,210	Gross-Mlodzyn	95,941	Schlochau *	219,961
Plön †	77,048	Gross-Schlanz	59,169	Schlüsselberg	117,167
Pothof	86,966	Grucznow	93,094	Schönwalderhütte	236,156
Rangtang	84,067	Grunau	164,596	Schiddelkau	166,186
Rathkrugen	93,170	Grünberg	268,686	Schwornigatz I	147,889
Ranheberg	77,630	Halbmeilenberg	103,670	Schwornigatz II	150,780
Rellingen *	68,018	Hartigsthal	148,663	Seekathe	116,895
Romelithberg	63,143	Heinrichsthal	207,646	Spitzberg	249,900
Rimmelsberg	47,179	Hela †	41,081	Starrahutta	217,130
Rost	61,324	Hochredlau	93,294	Steegen	16,945
Rügge	78,686	Iwitz	125,490	Stilo, Baake	68,998
St. Peter *	23,421	Jablonowo, höch-		Strzepcz	214,158
Sandberg	35,888	ster Schlossth.	128,196	Stuhm	89,746
Scheelsberg	106,038	Jacobsdorf *	193,180	Sypniewo	145,199
Scheersberg	72,606	Jerskowitz	184,023	Szirotzken	102,888
Schmoellwall	47,633	Joseritz	149,061	Tauenzin	95,096
Schönberg *	43,768	Junkerhof	136,640	Thymau	97,284
Schönwohld	52,474	Juschken	162,758	Tiefenau	91,244
Schottburg *	59,020	Kabott	117,416	Tuchlin	270,269
Schrankirche	51,042	Kalte Herberge	2,252	Unterwalde	102,968
Schrevenhorn	59,822	Kamionka	228,015	Wabcz	93,640
Schweinhagen	90,479	Kammin	161,422	Waldau	102,016
Skovgaard	83,200	Kawken	125,274	Warmhof	70,804
Sophienhof	66,546	Kiedrau	189,126	Warzenko	223,160
Steenaberg	89,366	Kistowo	267,908	Wichnole	110,176
Steindeich	2,148	Klein-Chelm	171,671	Wiele	149,186
Stubbum	55,157	Klukowahutta	240,481	Wielkalonka *	137,163
Süssau	22,916	Kobilla	131,308	Wiesenwald	121,880
Tasteberg	76,767	Königshöhe	109,731	Wittenberg	41,166
Tensbüttel	33,197	Koszielec	90,347	Wodziwoda	132,896
Thürk	91,608	Kowalewo	105,461	Wonsitz	6,681
Tingleff *	50,811	Kucksberg	100,884	Wundichow	149,089
Toftlund	58,298	Ladekopp	7,296	Wygoda	117,330
Tönning *	48,646	Lappin	186,661	Zakrzewo	120,023
Turnhof	75,506	Laskowitz †	116,707	Zamarte	136,407
Tornum	53,299	Leba	19,496	Zbenin	163,667
Wandelwitz	69,118	Leba *	20,001	Zemmin	79,421
Wasbeck	29,009	Lichnau	184,992	Zukowken	190,964

Plantenga, B. P.: Duitschland en Oostenrijk. Handboek voor reizigers. 8°, 495 pp., mit 18 Karten. Zutphen, Plantenga, 1873. f. 4,90.

Ruf, T.: Bayerische Heimathskunde. I. Das Wichtigste aus der Heimathskunde von Schwaben. 8°. Nördlingen, Beck, 1873. 3 Sgr.

Sachsen-Weimar-Eisenach, Das Grossherzogthum ———. Heimathkunde für Schule und Haus. 8°. Weimar, Kühn, 1873. ½ Thlr., geb. ½ Thlr.

Statistik, Vierteljahrshefte zur ——— des Deutschen Reichs für das Jahr 1873. Herausgegeben vom Kaiserl. Statistischen Amt. 1. Heft. 4°, 100 SS. Berlin, Statist. Bureau (Dr. Engel), 1873. pro Jahrgang 4 Thlr.

Statist. Bureau: Die Gemeinden und Gutsbezirke des Preussischen Staates und ihre Bevölkerung. Nach den Urmaterialien der allgemeinen Volkszählung vom 1. Dezember 1871 bearbeitet. II. Provinz Brandenburg. 8°, 300 SS. Berlin, Statist. Bureau (Dr. Engel), 1873.

Stieve, R.: Vogesen-Führer durch Elsass-Lothringen. 1. Thl. Unter-Elsass ½ Thlr.; 2. Thl. Ober-Elsass 16 Sgr. Strassburg, Schauenburg, 1873.

Stocker, F. A.: Die Thäler der Wehra und Alb im Badischen Schwarzwald und die Salpeterer. (Aus allen Welttheilen, Juli 1873, S. 310—315.)

Thies, F.: Hannover und seine benachbarten Gebiete innerhalb der Punkte Hildesheim, Kreiensen, Bückeburg, Rehburg und Hameln. 8°. Hannover, Cruse, 1873. ½ Thlr.

Ulbricht, G.: Führer durch das Muldenthal auf den Rochlitzer Berg und seine Umgebungen. 8°. Leipzig, G. A. Schmidt, 1873. ½ Thlr., mit Photographie ½ Thlr.

Wernick, F.: Danzig. Ein Führer durch die Stadt und ihre Umgegend. 16°. Danzig, Kafemann, 1873. ½ Thlr.

Wenz, G.: Geographischer Wegweiser. 1. Hft. 2. Abth. Oberbaierns Land und Leute. 8°. Nürnberg, Korn, 1873. 4 Sgr.

Karten.

Augsburg, Spezialkarte der Diözese ——— mit den Dekanatsbezeichnungen. 2 Bl. Lith. Augsburg, Kranzfelder, 1873. 1 Thlr.

Baden, Plan der Stadt ——— 1873. Chromolith. Imp.-Fol. Baden, Wild, 1873. 2 Thlr.

Berlin, Neuester Plan von ———. Chromolith. Imp.-Fol. Berlin, Nicolai, 1873. ½ Thlr.

Bernhard: Praktische Touristenkarte ins Bayrische Hochland. Qu.-Fol. München, Finsterlin, 1873. 8 Sgr.

Breslau, Neuester Plan von ———. Imp.-Fol. Lith. Breslau, Kern, 1873. ½ Thlr., kolorirt 12 Sgr.

Burgi, J.: Carte-relief du Bas-Rhin, dressée d'après les cartes de l'Etat-major et publiée sous les auspices de la Société industrielle de Mulhouse. 65 × 96 centim. Basel und Mühlhausen, Detloff, 1873. 5½ Thlr.

Busch, J. G.: Statistische Karte des Deutschen Reiches zur Übersicht aller Orte über 3000 Einwohner. Mit Angabe ihrer Bevölkerungszahlen nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1871, im Vergleich zu denen vom 3. Dezember 1867. Gr. Fol. Chromolith. Leipzig, Hinrichs, 1873. ½ Thlr.
Erscheint nach jeder Volkszählung in neuer Ausgabe.

Dresden, Kleiner Plan von ——— mit Ortsverzeichniss. Kpfrst. Gr. 4°. Dresden, Kubel, 1873. In Umschlag 3 Sgr.

Elsass-Lothringen, Contor-Karte von ———. 1 : 400.000. Strassburg, Schauenburg, 1873. ½ Thlr.

Elsass-Lothringen, Schul-Wandkarte von ———. 1 : 150.000. Strassburg, Schauenburg, 1873. 2½ Thlr., auf Leinwand 3½ Thlr.

Fink: Plan von Lübeck und Umgebung. Lith. Gr. Fol. Lübeck, Dittmer, 1873. 1½ Thlr.

Geologische Karte von Preussen und den Thüringischen Staaten. 1 : 25.000. Hrsg. vom Königl. Preuss. Ministerium für Handel &c. 4. Lfg.: Nr. 327: Sömmerda, 328: Cölleda, 341: Stotternheim, 342: Neumark, 357: Erfurt, 358: Weimar. Berlin, Neumann, 1873. 4 Thlr.

Graudenz, Plan der Umgegend, der Stadt und Festung ———. Lith. Gr. 4°. Graudenz, Röthe, 1873. ½ Thlr.

Hand- und Reisekarte von Bayern, Württemberg, Baden, Elsass-Lothringen. Imp.-Fol. Chromolith. Stuttgart, Serth, 1873. ½ Thlr.

Handtke, F.: Wandkarte der Provinz Schleswig-Holstein in 6 Bl. Chromolith. Glogau, Flemming, 1873. ½ Thlr., auf Leinwand 2 Thlr., mit Rollen 2½ Thlr.

(Geschlossen am 27. November 1873.)

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

ERFORSCHUNG NORDWEST-TEXAS

Dr O. Loew & A. R. Roessler 1872.

Maasstab 1 : 3500000

Deutsche Meilen

Westliche Länge v. Greenwich

INDIAN TERRITORY

HARDEMAN WILBARGER WICHITA

YOUNG

TERRITORY

KNOX BAYLOR ARCHER CLAY MONTAGUE COOKE GRAYSON

HASKELL THROCKMORTON YOUNG WISE DENTON COLLIN

JONES SHACKELFORD STEPHENS PALO PINTO PARKER TARRANT DALLAS

ORIENTIRUNGSKARTE.

(aus Petermann's neuer 6 Blatt-Karte der Vereinigten Staaten, in Stieler's Hand Atlas)

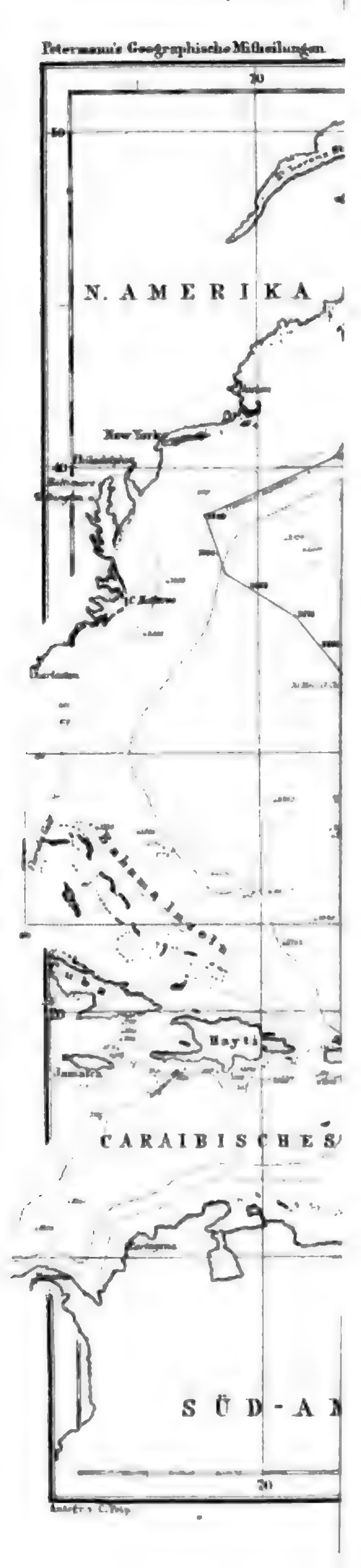
Maasstab 1 : 7000000

Deutsche Meilen

T E X A S

Westliche Länge von Greenwich

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1873.


N. AMERIKA
New York
Haÿti
Jamaica
CARAIBISCHES
SÜD-A

